Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Transmetteur de température de terrain avec module d'affichage HART®, types TIF50, TIF52

F

Transmisor de temperatura de campo con módulo de visualización HART®, modelos TIF50, TIF52

E

Field temperature transmitter with HART® indicator module
models TIF50-S, TIF50-F, TIF50-I, TIF52-S, TIF52-F, TIF52-I

WIKA
Part of your business

F **Mode d'emploi types TIF50, TIF52** **Page 3 - 36**

E **Manual de instrucciones modelos TIF50, TIF52** **Página 37 - 66**

Further languages can be found at www.wika.com.

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14017640.03 05/2013 F/E

Sommaire

F

1.	Généralités	4
2.	Sécurité	5
3.	Spécifications	9
4.	Conception et fonction	10
5.	Transport, emballage et stockage	11
6.	Mise en service, exploitation	12
7.	Raccordement électrique	18
8.	Guidage par menu de l'interface d'utilisateur	23
9.	Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses	28
10.	Entretien et nettoyage	29
11.	Dysfonctionnements	30
12.	Démontage, retour et mise au rebut	31
Annexe 1 : Déclaration de conformité CE		33
Annexe 2 : Schéma d'installation ATEX/IECEx		34
Annexe 3 : Déclaration du fabricant		36

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

14017640.03 05/2013 F/E

1. Généralités

F

- Les transmetteurs de température de terrain avec module d'affichage HART® décrits dans le mode d'emploi sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site internet : www.wika.fr
  - Fiche technique correspondante : TE 62.01
  - Conseiller applications : Tél. : (+33) 1 343084-84
    Fax : (+33) 1 343084-94
    E-Mail : info@wika.fr

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

14017640.03 05/2013 F/E

Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

DANGER !
… indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT !
… indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

2. Sécurité

AVERTISSEMENT !
Avant le montage, la mise en service et l'exploitation, s'assurer que l'instrument de terrain convient à l'application.
Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT !
Ceci est un équipement de protection classe 3 pour le raccordement à des tensions faibles, qui sont séparées de l'alimentation ou la tension par plus que 50 VAC ou 120 VDC. On recommande de préférence une connexion à un circuit SELV ou PELV ; on peut aussi utiliser les mesures de protection aux termes de HD 60346-4-41 (norme DIN VDE 0100-410).

Alternative pour le continent nord-américain :
Le raccordement peut être également effectué sur "circuits classe 2" ou des unités de "puissance classe 2" conformément au CEC (Canadian Electrical Code) ou NEC (National Electrical Code).

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les instruments de terrain de type TIF50 et TIF52 sont des transmetteurs universels, configurables par protocole HART®, devant être utilisés avec des sondes à résistance (RTD), des thermocouples (TC), des sources de résistance et de tension de même que des potentiomètres. Ils comprennent un transmetteur de température, une unité d'affichage et de fonctionnement et un boîtier de terrain.

14017640.03 05/2013 F/E

2. Sécurité

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

F

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel

AVERTISSEMENT !
Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

Personnel qualifié
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Instructions de sécurité complémentaires pour les instruments selon ATEX

AVERTISSEMENT !
Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

AVERTISSEMENT !
Ne pas utiliser un instrument de terrain présentant des dommages externes !

14017640.03 05/2013 F/E

ATTENTION !

- Il est strictement interdit de procéder à des réparations.
- Ne pas utiliser des afficheurs présentant des dommages visibles à l'extérieur.
- Observer les instructions de montage et de fonctionnement de même que les exigences concernant l'utilisation des équipements dans des zones dangereuses.

2.4 Dangers particuliers

AVERTISSEMENT !

Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple EN/CEI 60079-14, NEC, CEC). Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Pour des consignes de sécurité importantes supplémentaires concernant des instruments avec homologation ATEX, voir chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses".

AVERTISSEMENT !

Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.

AVERTISSEMENT !

Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer

- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin,
- que le personnel de service reçoit à intervalles réguliers des instructions relatives à toutes les questions pertinentes concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.

AVERTISSEMENT !

Lors d'opérations effectuées durant le fonctionnement de l'application, il est recommandé de prendre des mesures permettant d'éviter une décharge électrostatique sur les bornes de raccordement car ces décharges peuvent fausser provisoirement la valeur mesurée.

N'utiliser l'instrument de terrain qu'avec des sondes de température mises à la terre ! Le raccordement d'une sonde à résistance (par exemple Pt100) au TIF5x doit être effectué au moyen d'un câble blindé. Le blindage doit être relié électriquement au boîtier de la sonde de température mise à la terre.

14017640.03 05/2013 F/E

F

Le raccordement d'un capteur thermocouple au TIF5x doit être effectué au moyen d'un câble blindé. Le blindage doit être relié électriquement au boîtier de la sonde de température mise à la terre et mis également à la terre sur le côté du TIF5x. Lors de l'installation, il faut veiller à la compensation de potentiel de sorte qu'aucun courant de compensation ne puisse circuler par le blindage. Pour cela, respecter surtout les prescriptions d'installation pour les zones présentant des risques d'explosion !

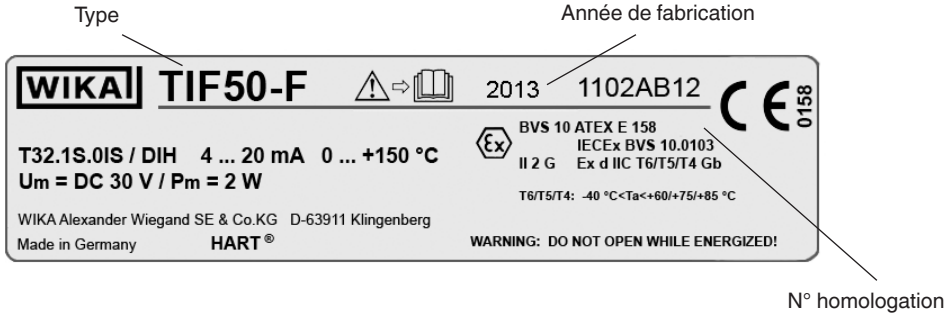
DANGER !
Danger de mort lié au courant électrique
Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension.

- Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'instrument !

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique pour l'instrument tout entier



Explication des symboles

Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

CE, Communauté Européenne
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.

14017640.03 05/2013 F/E

ATEX Directive européenne sur les instruments destinés à être utilisés en atmosphère explosible
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux exigences de la directive européenne 94/9/CE (ATEX) sur la protection contre les explosions.

3. Spécifications

Spécifications	Type TIF50	Type TIF52
Affichage		
■ Principe	LCD, rotatif par étapes de 10°	
■ Valeur mesurée	LCD en 7 segments, 5 chiffres, taille des caractères 9 mm	
■ Graphique à barres (bargraph)	LCD en 20 segments	
■ Ligne d'information	LCD en 14 segments, 6 chiffres, taille des caractères 5,5 mm	
■ Indicateurs d'état	♥ : Mode HART® (signalant l'adoption des paramètres HART®) ⊸O : Verrouillage d'unité ⚠ : Avertissements ou messages d'erreur	
■ Plage d'indication	-9999 ... 99999	
Fréquence de mesure	4/s	
Précision	±0,1 % de l'étendue de mesure	±0,05 % de l'étendue de mesure
Coefficient de température	±0,1 % de l'étendue de mesure/10 K	
Courant maximal admissible	100 mA	
Chute de tension	< 3 VDC (< 2 VDC à 20 mA) ; alimentation par l'intermédiaire d'un boucle de courant	
Fonctionnalité HART®		
■ Commande d'accès	-	Maître secondaire
■ Paramètres réglés automatiquement	Unité, étendue de mesure	
■ Commandes disponibles	-	Unité, étendue de mesure, démarrage/fin, format, point zéro, intervalle, amortissement, adresse d'appel
■ Commandes identifiées	Mode générique : 1, 15, 35, 44	Mode générique : 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	non supporté	Des valeurs mesurées sont automatiquement prélevées des données numériques HART® et affichées
Admissible		
■ Température ambiante	-40 ... +85 °C [1]	-40 ... +70 °C [1]
■ Résistance aux vibrations	3 g selon EN 60068-2-6	
■ Résistance aux chocs	30 g selon EN 60068-2-27	
Conformité CE		
■ Directive CEM	2004/108/CE, DIN EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux perturbations (domaine industriel), ainsi que selon NAMUR NE21	

1) Fonctionnement limité de l'affichage à une température ambiante se situant entre -40 ... -20 °C

14017640.03 05/2013 F/E

Boîtier de terrain	Types TIF50, TIF52	
Matériau	■ Aluminium, fenêtre en polycarbonate ■ Acier inox, fenêtre en polycarbonate	
Couleur	Aluminium : Bleu nuit, RAL 5022	Acier inox : argent
Passe-câbles	3 x M20 x 1,5 ou 3 x ½ NPT	
Indice de protection	IP 66	
Poids	Aluminium : env. 1,5 kg	Acier inox : env. 3,7 kg
Dimensions	voir dessin	

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA TE 62.01 et la documentation de commande.

En cas d'utilisation d'autres afficheurs ou transmetteurs, leur déclaration de conformité CE est valide. Le groupe et la classe de la protection contre le bruit et les interférences, les spécifications électriques et la plage de température ambiante se trouvent dans les fiches techniques et les modes d'emploi spécifiques.

Pour des consignes de sécurité importantes supplémentaires concernant une utilisation dans des zones dangereuses, voir chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses".

4. Conception et fonction

4.1 Description

Les instruments de terrain servent à transformer une valeur de résistance ou de tension en un signal électrique proportionnel (4 ... 20 mA). Le fonctionnement correct des capteurs doit en conséquence être surveillé en permanence.

Les instruments de terrain respectent les exigences de :

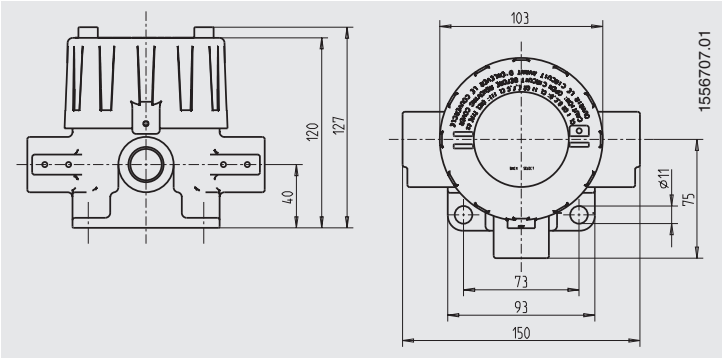
- Protection contre les explosions (selon la version)
- Compatibilité électromagnétique selon la recommandation NAMUR NE21
- Signalisation à la sortie analogique selon la recommandation NAMUR NE43
- Signalisation de rupture de sonde selon la recommandation NAMUR NE89 (surveillance de la corrosion du raccordement du capteur)

Versions

Type TIF5x-**F** Instrument de terrain, protection Ex (boîtier antidéflagrant)
Type TIF5x-**I** Instrument de terrain, protection Ex (intrinsèquement sûr)
Type TIF5x-**S** Instrument de terrain, pas de protection Ex (standard)

14017640.03 05/2013 F/E

4.2 Dimensions en mm (aluminium et acier inox)
L'instrument de terrain consiste en un transmetteur de température de type T32 avec affichage incorporé et module de fonctionnement de type DIH5x-B ou DIH5x-Z.



4.3 Utilisation dans les applications de sécurité

Les transmetteurs de température de terrain types TIF50, TIF52 sont adaptés pour les applications de sécurité (caractéristiques requises voir annexe 3 "Déclaration du fabricant").

4.4 Détail de la livraison
Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport
Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage
N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

14017640.03 05/2013 F/E

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +85 °C
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

F

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

6. Mise en service, exploitation

Dans les zones dangereuses, seuls les instruments de terrain autorisés pour ces zones doivent être utilisés. L'homologation est mentionnée sur la plaque signalétique.

6.1 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement suivants sont possibles :

- Transmetteur + affichage esclave HART® (TIF50)
- Transmetteur + affichage maître HART® (TIF52)

6.1.1 Mode de fonctionnement : esclave HART®

Les afficheurs digitaux alimentés par la même boucle de courant que les transmetteurs correspondants pilotent de manière permanente la communication HART®. Lorsque l'on modifie l'unité ou la gamme de mesure du transmetteur connecté, l'unité de l'afficheur numérique et la plage d'indication correspondante sont adaptées automatiquement. Pourtant, il faut que l'unité réglée dans le transmetteur soit réglée aussi dans les instruments.

Un symbole clignotant ♥ arrive sur l'affichage lorsqu'une communication HART® se produit pour la première fois et les indicateurs digitaux sont ainsi commutés vers le mode HART®. Le symbole ♥ s'affiche de manière constante lorsque la communication HART® est terminée et l'indicateur digital est configuré selon l'étendue de mesure et l'unité du transmetteur connecté.

Après une interruption de l'alimentation et un réglage manuel de l'afficheur numérique, le symbole ♥ n'est plus affiché.
Durant le fonctionnement en mode de base, le symbole ♥ n'est pas affiché.

14017640.03 05/2013 F/E

ATTENTION !
Les instruments réagissent seulement aux commandes standard HART® 15 et 35. Si un transmetteur HART® raccordé est configuré au moyen d'autres commandes, le réglage automatique n'est pas possible !

La fonction HART®, c'est-à-dire l'adaptation automatique de l'affichage aux données configurées du transmetteur, exige une communication HART® entre le transmetteur et le logiciel HART® (par exemple WIKA_T32) ou entre le transmetteur et le communicateur de champ (par exemple FC375/FC475, MFC4150 etc.).

6.1.2 Mode de fonctionnement : maître HART® (type DIH52)

Le mode maître permet la modification de l'étendue de mesure, de l'unité, du format, de l'amortissement et de l'adresse d'appel du transmetteur HART® qui est raccordé. D'autres modifications de la configuration du transmetteur (par exemple la sélection du capteur) ne sont pas possibles.

Durant la procédure de démarrage, les afficheurs de terrain tentent de contacter le transmetteur HART® qui est raccordé en mode maître et d'appliquer ses réglages (unité et étendue de mesure). Pendant l'établissement de la connexion, la ligne de statut affiche le message "Connexion HART®".

Lorsqu'un capteur HART® est détecté, le symbole HART® s'affiche. L'afficheur de terrain passe en mode HART® et démarre en utilisant les réglages reçus du transmetteur. Cette procédure est répétée à chaque fois qu'on allume l'alimentation.

Si on presse n'importe quelle touche pendant la procédure de démarrage ou si l'instrument n'a pas détecté de transmetteur HART® pendant environ 70 secondes, l'afficheur numérique passe en mode de base et commence à opérer sur la base des réglages d'usine.

6.2 Configuration

Pour la configuration du transmetteur de température de terrain, un logiciel (par exemple WIKA T32) ou un communicateur HART® est nécessaire.
Le type de capteur, le branchement du capteur et l'étendue de mesure de l'utilisateur, les limites de sortie, la signalisation, la surveillance de la tension des bornes, la surveillance de la rupture du capteur, la surveillance de l'étendue de mesure, la fréquence de mesure, l'isolation, la protection contre l'écriture, les valeurs offset (correction 1 point), N° TAG de même que la linéarisation de l'utilisateur (caractéristique spécifique au client) peuvent être configurés. Par ailleurs, la valeur du process peut être transformée de manière linéaire au moyen d'une correction 2 points.

14017640.03 05/2013 F/E

Linéarisation de l'utilisateur :
Les caractéristiques du capteur spécifiques au client peuvent être enregistrées dans le transmetteur avec un logiciel, de sorte que d'autres types de capteur puissent être utilisés. Nombre de points auxiliaires : au minimum 2, au maximum 30. Si plus de deux capteurs sont branchés (fonction doubles capteurs), on pourra effectuer d'autres configurations. Avec la fonction doubles capteurs, deux capteurs identiques (capteur à résistance ou thermocouple) avec la même étendue de mesure sont raccordés et ensuite utilisés ensemble.

Les instruments de terrain sont livrés avec une configuration de base (voir fiche technique TE 62.01) ou configurés selon les souhaits du client. Il est recommandé de noter toute modification ultérieure de la configuration au moyen d'un feutre à encre indélébile sur la plaquette d'identification.

Une simulation de la valeur d'entrée n'est pas nécessaire pour configurer le TIF5x. Une simulation du capteur est uniquement nécessaire pour le contrôle de fonctionnement. Pour le type TIF52, l'unité et l'étendue de mesure peuvent être configurées par l'unité de fonctionnement.

Fonctionnalité du capteur lors du raccordement de deux capteurs (double capteur)

Capteur 1, capteur 2 redondant :
Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur de processus du capteur 1. Si le capteur 1 est défectueux, la valeur de process du capteur 2 est transmise (capteur 2 est redondant).

Valeur moyenne :
Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur moyenne du capteur 1 et capteur 2. Si un capteur est défectueux, la valeur de process du capteur fonctionnant correctement est transmise.

Valeur minimale :
Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur minimale du capteur 1 et capteur 2. Si un capteur est défectueux, la valeur de process du capteur fonctionnant correctement est transmise.

Valeur maximale :
Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur maximale du capteur 1 et capteur 2. Si un capteur est défectueux, la valeur de process du capteur fonctionnant correctement est transmise.

Différence :
Le signal de sortie 4 … 20 mA fournit la différence entre les deux valeurs du capteur 1 et du capteur 2. Si un capteur est défectueux, un signal d'erreur sera activé.

Fonction de surveillance configurable
Surveillance de l'étendue de mesure :
Si celle-ci est activée, une erreur est signalée sur la boucle de courant (< 3,6 mA) si l'étendue de mesure est dépassée/ou n'est pas atteinte.

14017640.03 05/2013 F/E

Fonction de surveillance configurable avec 2 capteurs connectés (doubles capteurs)

Les options suivantes ne sont pas disponibles dans le mode différence !

Redondance/sauvegarde Hot :
En cas d'erreur du capteur (rupture de capteur, résistance de câble trop élevée ou en dehors de l'étendue de mesure du capteur) pour l'un des deux capteurs, la valeur de process est basée uniquement sur le capteur fonctionnant correctement. Dès que l'erreur est supprimée, la valeur de process est à nouveau basée sur les deux capteurs ou sur le capteur 1.

Contrôle de l'usure (surveillance de la dérive du capteur)
Une erreur est signalée à la sortie si la différence de température entre le capteur 1 et le capteur 2 est supérieure à une valeur pouvant être sélectionnée par l'utilisateur.
Cette surveillance ne provoque une signalisation que si deux valeurs de capteur ont pu être déterminées et que la différence de température est supérieure à la valeur de seuil sélectionnée. (Ne peut pas être sélectionné pour la fonctionnalité du capteur 'différence' puisque le signal de sortie décrit déjà la valeur différentielle).

6.2.1 Configuration avec l'ordinateur

Pour configurer le transmetteur, il vous faut à la fois un logiciel de configuration et un modem HART®. WIKA propose pour cela 3 modèles différents de modem HART®.

① Modem HART® avec interface USB, type 010031,
Code article 11025166
② Modem HART® avec interface RS-232, Type 010001,
Code article 7957522
③ Modem HART® Bluetooth, agréé ATEX, CSA, FM, type 010041
Code article 11364254

Le modem HART® peut être utilisé avec le logiciel de configuration mentionné (voir ci-dessous "Logiciel de configuration WIKA_T32").

14017640.03 05/2013 F/E

Logiciel de configuration WIKA_T32
L'utilisation du logiciel de configuration WIKA_T32 est recommandée. Il est mis à jour régulièrement et adapté aux améliorations du micrologiciel T32. Ceci assure un accès total à toutes les fonctionnalités et à tous les paramètres du transmetteur.

F

Autre logiciel de configuration
Les outils logiciels suivants permettent d'effectuer des configurations du T32, par exemple :
- AMS et SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision et Fieldcare (DTM_T32)
- DTM dans une application cadre FDT 1.2

Les fonctions du mode générique peuvent être utilisées à l'aide de tout autre outil de configuration HART® (par exemple étendue de mesure ou N° TAG).

D'autres informations relatives à la configuration T32 avec les outils logiciels précédemment cités sont disponibles sur demande.

6.2.2 Version DD
L'instrument de terrain type TIF5x peut être utilisé avec les versions DTM ou DD suivantes.

Révision d'instrument T32 HART®	DD correspondante (Device description)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175

6.2.3 HART® communicateur (HC275, FC375, FC475, MFC4150)
La sélection des fonctions d'instrument est réalisée pour le communicateur HART® au moyen des niveaux de menu et de la fonction matrice spéciale HART® (voir chapitre 6.4 "Arbre de configuration HART®").

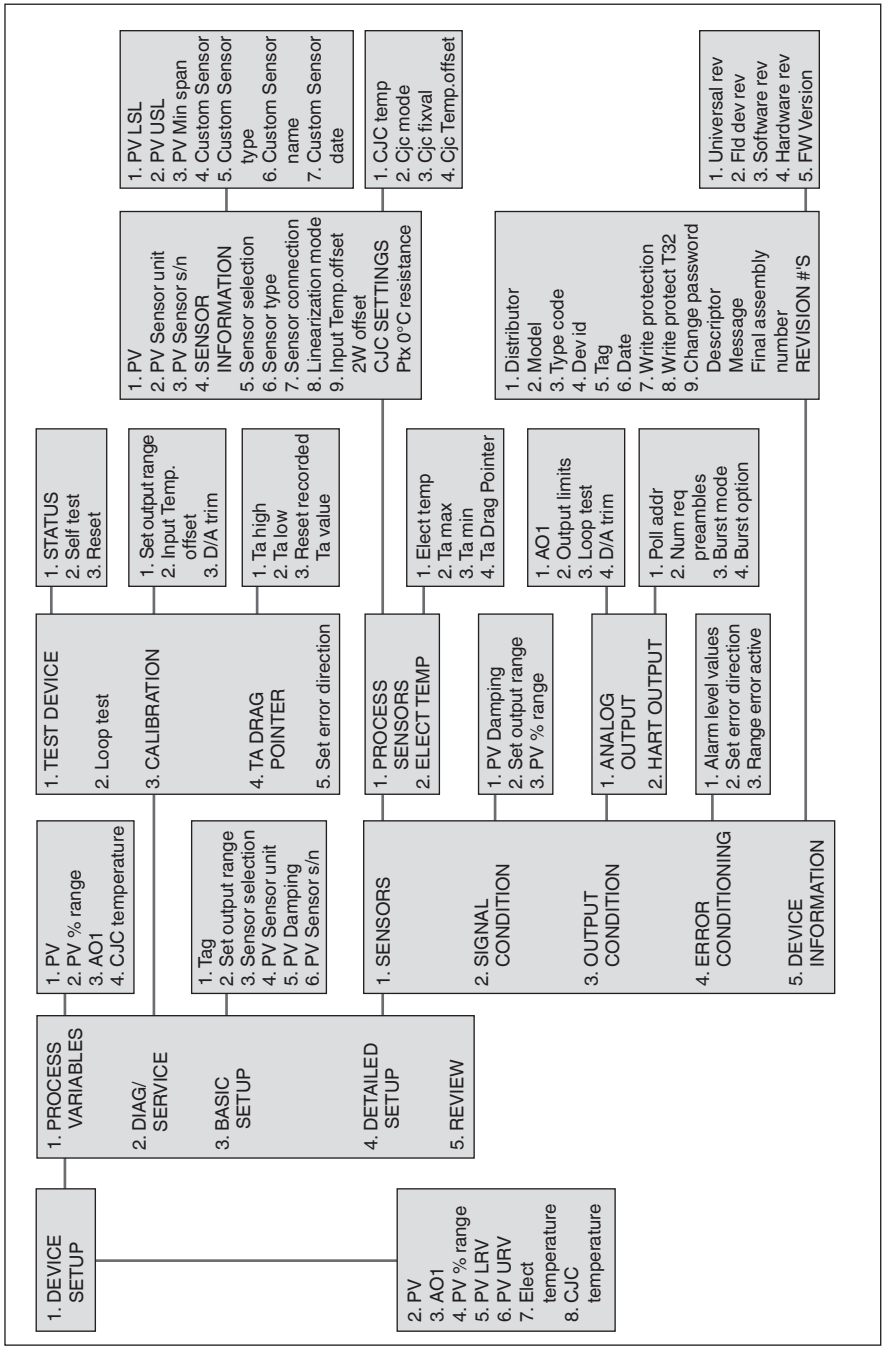
6.3 Branchement du modem FSK, du communicateur HART®

AVERTISSEMENT !
- Le circuit de mesure doit avoir une charge de 250 Ω au minimum.
- Pour tous les transmetteurs, observez le chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses".

Cette résistance est déjà intégrée à l'instrument pour la plupart des alimentations disponibles et n'est donc pas nécessaire. Dans la plupart des cas, il existe un raccordement spécial pour le modem FSK.

14017640.03 05/2013 F/E

6.4 HART® configuration tree



F

14017640.03 05/2013 F/E

7. Raccordement électrique

F

AVERTISSEMENT !
Observer les valeurs maximum de sécurité pour le raccordement de l'alimentation et les capteurs qui sont définis au chapitre 9.1 "Vue d'ensemble des types et de leurs homologations/Valeurs maximales de sécurité".

Lors de travaux sur les instruments de terrain (par exemple installation/retrait, maintenance), prendre des mesures pour éviter toute décharge électrostatique au niveau des bornes.

AVERTISSEMENT !
Ne procéder à des travaux de montage que si l'alimentation est coupée !

Utiliser les câbles recommandés et serrer le passe-câble. Conduire le câble de raccordement vers le bas avant le passe-câble pour apporter une protection supplémentaire du dispositif contre la pénétration de liquides. L'eau de pluie et l'eau de condensation peuvent ainsi couler goutte à goutte.

Le dispositif est raccordé au moyen d'un câble à deux fils sans écran disponible dans le commerce. Si on peut s'attendre à avoir une interférence électromagnétique qui dépasse les valeurs de test de la norme EN 61326 pour les régions industrielles ou si on utilise le mode HART® multipoint, il faudra utiliser un câble blindé. Utiliser des câbles ayant une section transversale ronde. Un diamètre de câble compris entre 5 ... 9 mm (0,2 … 0,35 inch) garantit la rigidité du passe-câble. Si on a d'autres diamètres ou sections transversales, le joint d'étanchéité doit être remplacé ou il faudra utiliser un passe-câble adéquat.

Relier l'écran de câble des deux côtés sur le potentiel de la terre si on a besoin d'un câble blindé. Raccorder l'écran dans le capteur directement vers la borne de terre interne. La borne de terre externe du boîtier doit être raccordée à la liaison équipotentielle avec une faible impédance.

ATTENTION !
Si on peut s'attendre à avoir des courants de la liaison équipotentielle, un condensateur céramique (par exemple 1 nF, 1.500 V) doit être utilisé pour le raccordement du côté de l'évaluation. On supprime ainsi les courants basse fréquence de la liaison équipotentielle, mais les signaux d'interférence haute fréquence demeurent.

14017640.03 05/2013 F/E

7. Raccordement électrique

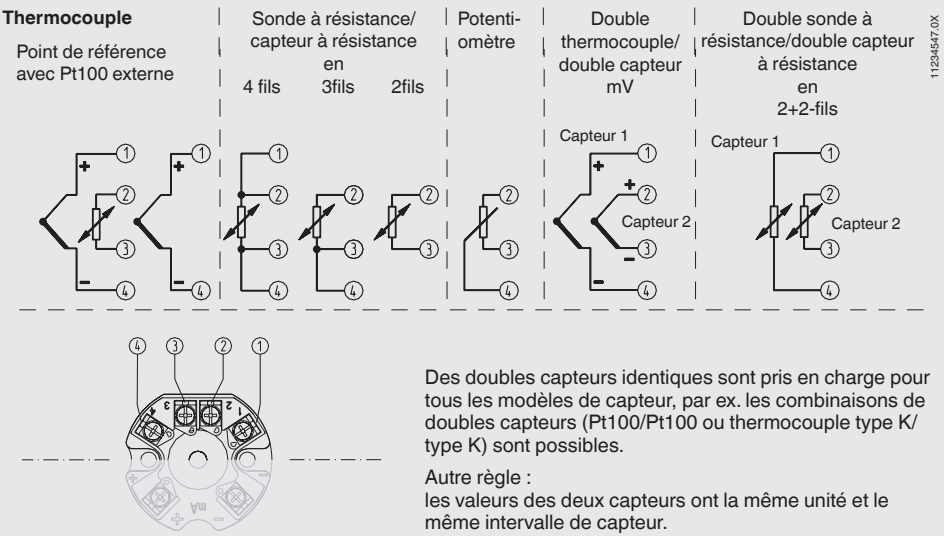
7.1 Capteur

Ouvrir le boîtier, pousser une des deux agrafes de maintien vers l'arrière et tirer le module d'affichage vers le haut.

F

Désignation des bornes de raccordement

Entrée sonde à résistance, thermocouple



Des doubles capteurs identiques sont pris en charge pour tous les modèles de capteur, par ex. les combinaisons de doubles capteurs (Pt100/Pt100 ou thermocouple type K/ type K) sont possibles.

Autre règle :
les valeurs des deux capteurs ont la même unité et le même intervalle de capteur.

7.1.1 Sonde à résistance (RTD) et capteur à résistance

C'est ici le branchement d'une sonde à résistance (par exemple selon EN 60751) sur un branchement de capteur à 2, 3 ou 4 fils ou le branchement de deux sondes à résistance identiques sur un branchement à 2 fils. L'entrée capteur du transmetteur doit être configurée en accord avec le type de raccordement de capteur véritablement utilisé, sinon on ne pourra pas utiliser pleinement les possibilités de compensation de connexion ; en outre, ceci pourrait occasionner des erreurs de mesure supplémentaires (voir chapitre 6.2 "Configuration").

7.1.2 Thermocouples (TC)

Il est possible de raccorder un ou deux thermocouples identiques. Assurez-vous que le thermocouple est correctement branché (polarité). Utilisez uniquement les thermocâbles ou les câbles de compensation selon le type de thermocouple utilisé si le câble entre le thermocouple et le transmetteur doit être rallongé.

14017640.03 05/2013 F/E

Configurez l'entrée du transmetteur selon le type de thermocouple et la compensation du point de jonction utilisés, sinon, vous provoquez des erreurs de mesure (voir chapitre 6.2 "Configuration").

F

Si la compensation du point de référence est utilisée avec une sonde à résistance externe (système 2 fils) celle-ci doit être raccordée aux bornes ② et ③.

7.1.3 Source de tension
Assurez-vous que le capteur mV est branché avec la bonne polarité.

7.1.4 Potentiomètre
Possibilité de raccordement d'un potentiomètre.

7.2 Energie auxiliaire, 4 ... 20 mA boucle de courant
L'instrument de terrain type TIF5x est un transmetteur de température de terrain à deux fils et, suivant la version, il pourra être alimenté avec différents types d'alimentation. Connecter le pôle positif de l'alimentation électrique à la borne marquée ⊕ et le pôle négatif de l'alimentation électrique à la borne marquée ⊖.
Pour des conducteurs en torons, nous recommandons dutiliser des contacts à sertir.

Le dispositif de protection intégré contre les inversions de polarité (tension inversée sur les bornes ⊕ et ⊖) empêche la destruction du transmetteur. Les valeurs maximales suivantes sont valables :

- Type TIF5x-S : 42 VDC
- Type TIF5x-I : 29 VDC
- Type TIF5x-F : 30 VDC

L'instrument de terrain type TIF5x nécessite une tension minimale de 13,5 VDC au niveau des bornes. La charge ne doit pas être trop élevée, sans quoi, en cas de courants relativement élevés, la tension des bornes au niveau du transmetteur sera trop faible.

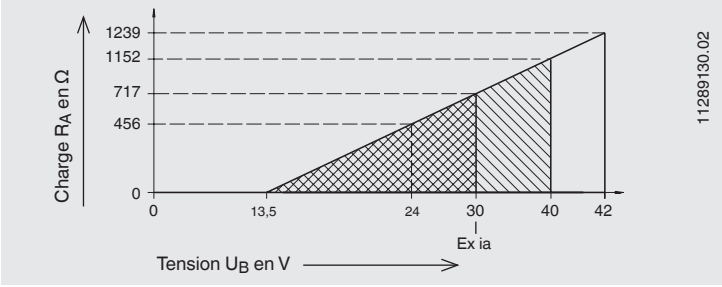
L'instrument de terrain type TIF5x est équipé d'un dispositif de surveillance de la tension aux bornes (détection de "sous-tension"). Si la tension des bornes est trop faible (< 13,5 V), l'erreur est signalée en sortie (< 3,6 mA).

14017640.03 05/2013 F/E

7. Raccordement électrique

Charge maximale autorisée en fonction de la tension d'alimentation :

Diagramme de charge

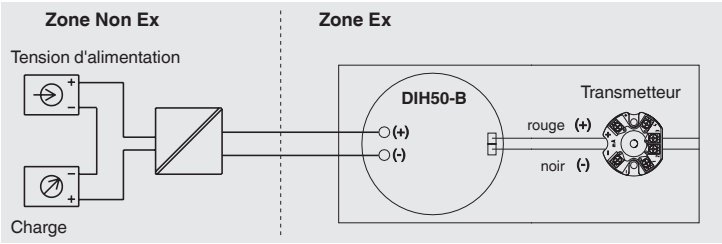


Utiliser pour l'alimentation en courant un circuit électrique à énergie limitée (EN/UL/CEI 61010-1, paragraphe 8.3) avec les valeurs maximales suivantes pour le courant : pour U_B = 42 V (DC) : 5 A

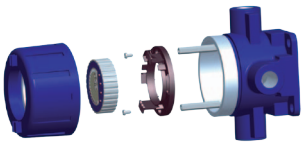
Prévoir un commutateur séparé pour l'alimentation externe en courant.

L'alimentation est branchée sur le devant par les vis cruciformes du module d'affichage. Connecter le pôle positif de l'alimentation électrique à la borne marquée ⊕ et le pôle négatif de l'alimentation électrique à la borne marquée ⊖.

La ligne de signal du transmetteur doit être raccordée aux platines de raccordement se trouvant à l'intérieur du boîtier de champ. Pour ce faire, connecter le pôle positif de la ligne de signal à la borne marquée ⊕ (câble rouge) et le pôle négatif de la ligne de signal à la borne marquée ⊖ (câble noir).



Pour des conducteurs en torons, nous recommandons dutiliser des contacts à sertir.
Le dispositif de protection intégré contre les inversions de polarité (tension inversée sur les bornes ⊕ et ⊖) empêche la destruction de l'afficheur numérique.

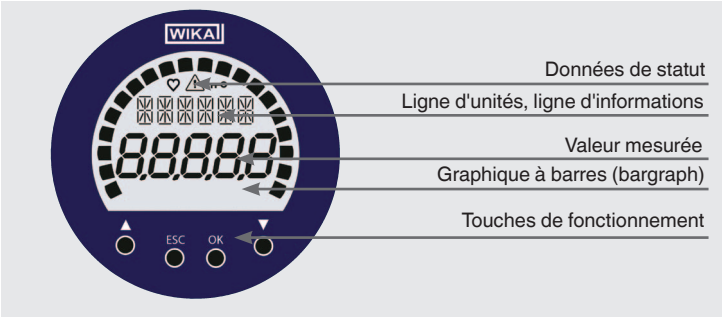


7. Raccordement électrique

La bonne fixation des fils raccordés doit être vérifiée. Seuls des câbles fermement raccordés garantissent une fonctionnalité complète.

F

Interface d'utilisateur

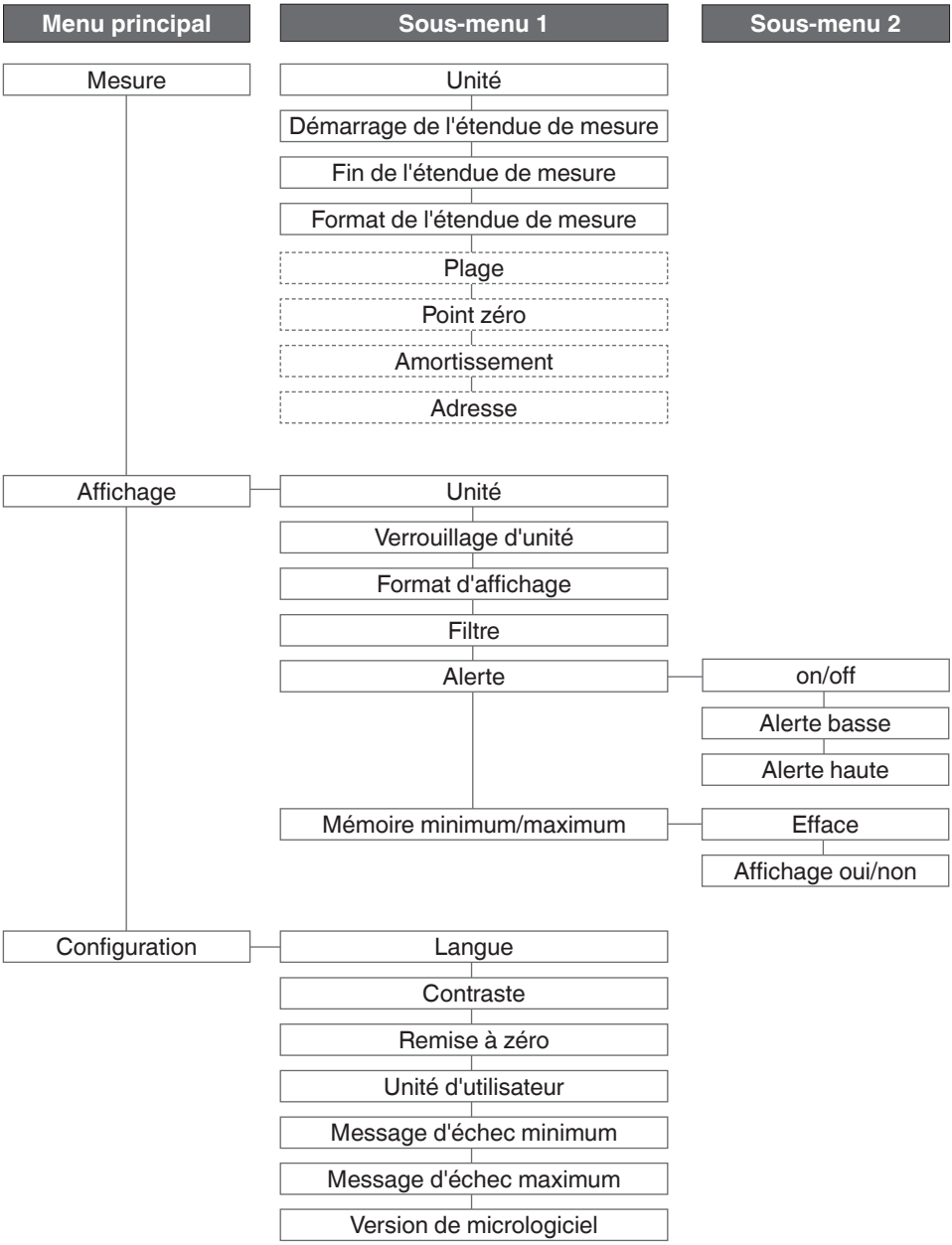


7.3 Signal HART®

Le prélèvement du signal HART® est réalisé directement grâce à la ligne de signal 4 ... 20 mA. Le circuit de mesure doit avoir une charge de 250 Ω au minimum. La charge ne doit toutefois pas être trop élevée car sinon la tension au niveau des bornes du transmetteur en cas de courants élevés sera trop faible. Pour cette raison, branchez également les bornes du câble du modem et/ou du communicateur HART®, comme décrit au chapitre 6.4 "Arbre de configuration HART®" ou utilisez les connecteurs de communication existants d'une alimentation/d'un transformateur de ligne. Le raccordement d'un modem HART® ou d'un communicateur HART® ne dépend pas de la polarité ! Le modem HART® ou le communicateur HART® peut aussi être raccordé parallèlement au résistor ! Lorsque vous raccordez une version Ex du transmetteur, respectez les conditions spéciales pour une utilisation sûre (voir chapitre 9 "Notice pour le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses").

14017640.03 05/2013 F/E

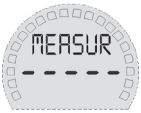
8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur



14017640.03 05/2013 F/E

8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur

8.1 Menu principal "Mesure"

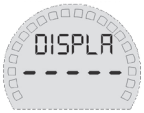


F

Fonction	Réglage d'usine
Unité Réglage de l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé Plage de réglage : mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH_2O → mH_2O → inHg → °C → °F → K → % → USER → V	mA
Démarrage de l'étendue de mesure Réglage de la valeur de départ de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé (par exemple -30 pour une étendue de mesure de -30 ... +120 °C) Plage de réglage : -9999 ... 99999	4.000
Fin de l'étendue de mesure Réglage de la valeur finale de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé (par exemple 120 pour une étendue de mesure de -30 ... +120 °C) Plage de réglage : -9999 ... 99999	20.000
Format de l'étendue de mesure Réglage du point décimal pour l'étendue de mesure du transmetteur raccordé. Plage de réglage : 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	00.000
Plage (seulement DIH52) La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage maximum pour le capteur. Attention : Ne peut être utilisé pour tous les transmetteurs HART®	-----
Point zéro (seulement DIH52) La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage minimum pour le capteur. Attention : Ne peut être utilisé pour tous les transmetteurs HART®	-----
Amortissement (seulement DIH52) Amortissement d'entrée pour amortissement de la valeur de mesure. Plage de réglage : 0,0 … 999	0.0
Adresse (seulement DIH52) Réglage de l'adresse HART® du transmetteur correspondant en mode multipoint ; pour le mode standard de boucle de courant, cette adresse doit toujours être réglée sur 0. Plage de réglage : 0 ... 15	0

14017640.03 05/2013 F/E

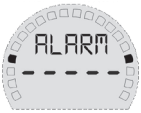
8.2 Menu principal "**Affichage**"



Fonction	Réglage d'usine
Unité Réglage de l'unité pour l'affichage de l'afficheur numérique Ici vous pouvez sélectionner une unité qui ne concorde pas avec l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé. Les valeurs mesurées sont alors converties automatiquement dans l'unité différente. Cependant, seules les unités du même groupe d'unités que l'unité choisie pour l'étendue de mesure peuvent être sélectionnées. Plage de réglage (d'après les groupes d'unités) : - Paramètres de mesure électrique: V, mA, Ω - Pression: bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH_2O, mH_2O, inHg - Température : °C, °F, K - Autres: %, USER	mA
Verrouillage d'unité Si on active le verrouillage d'unités, l'unité d'affichage préréglée est bloquée pour protéger l'unité contre toute modification. L'affichage indique le signe ⚷. Les modifications de l'étendue de mesure sont converties automatiquement. Le verrouillage d'unités fonctionne seulement si les unités de l'étendue de mesure et l'affichage proviennent du même groupe d'unités. Lorsqu'on raccorde un transmetteur et sa configuration par HART® avec une unité provenant d'un autre groupe d'unités, le verrouillage est désactivé. Dans ce cas, l'unité d'affichage est réglée selon l'unité de l'étendue de mesure qui est configurée. Plage de réglage : - non verrouillée (UnLoC) - verrouillée (LoC)	UnLoC
Format de plage d'indication Réglage du point décimal pour la plage d'indication de l'afficheur numérique Plage de réglage : 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	00.000
Filtre Activation du filtre digital du 1er ordre ; Plage de réglage : 0 ... 10	0
Alerte Depuis cet élément de menu, il est possible de passer dans le sous-menu 2 pour la configuration d'alerte en choisissant SELECT.	-----
Mémoire minimum/maximum Depuis cet élément de menu, il est possible de passer dans le sous-menu 2 pour la mémoire minimum/maximum SELECT.	-----

14017640.03 05/2013 F/E

8.2.1 Sous-menu "Alerte"



F

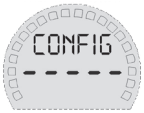
Fonction	Réglage d'usine
on/off Activation ou désactivation de la fonction d'alerte ; si une valeur excède ou descend en-dessous d'une limite d'alerte pré-réglée, l'affichage montre le symbole d'avertissement ⚠ et la valeur mesurée commence à clignoter. Plage de réglage : - OFF - ON	OFF
Alerte basse Réglage de la valeur qui déclenchera la fonction d'alerte si cette valeur n'est pas atteinte. Plage de réglage : de la valeur de départ de la plage d'indication jusqu'à la valeur pré-réglée de l'alerte haute	4.000
Alerte haute Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera la fonction d'alerte si elle est dépassée. Plage de réglage : de la valeur pré-réglée de l'alerte basse jusqu'à la valeur finale de la plage d'indication	20.000

8.2.2 Sous-menu "Mémoire min/max"

Fonction	Réglage d'usine
Effacer min/max Fonction permettant d'effacer la mémoire de valeur maximum Si on presse deux fois la touche SELECT, on efface la mémoire de valeur maximum.	dEL
min/max on/off Activation de l'affichage minimum/maximum ; Si l'affichage minimum/maximum est allumé, l'affichage commute de manière cyclique entre la valeur actuelle mesurée (durée d'affichage : 5 s), la valeur minimum et la valeur maximum (durée d'affichage : 2 s). Pour l'affichage des valeurs maximum, l'unité sur l'écran est remplacée par min. ou max. Plage de réglage : - OFF - ON	OFF

14017640.03 05/2013 F/E

8.3 Menu principal "Configuration"



Fonction	Réglage d'usine
Langue Réglage de langue Plage de réglage : - dEU (GEr) : allemand - EnG : anglais	EnG
Contraste Plage de réglage : 1 - 4	2
Remise à zéro Une remise à zéro est utilisée pour remettre tous les réglages de l'afficheur numérique aux réglages d'usine. La touche SELECT doit être pressée deux fois pour activer la remise à zéro. Après qu'on ait pressé la touche une fois, l'affichage RESET commence à clignoter, et lorsqu'on active la touche une deuxième fois, l'affichage est complètement caché et on procède à la remise à zéro.	-----
Unité d'utilisateur L'utilisateur peut programmer librement une unité d'utilisateur à six chiffres. Les 6 caractères peuvent être choisis dans un jeu de caractères alpha-numérique. Lorsqu'on presse la touche SELECT, le premier chiffre est libéré et commence à clignoter. Utiliser les touches à flèche pour sélectionner le caractère désiré. Si on presse la touche SELECT une nouvelle fois, le caractère est confirmé et le deuxième élément est libéré.	USER
Message d'échec minimum Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera le message d'erreur minimum si elle est atteinte ou non atteinte. Le message d'erreur minimum est affiché avec 5 underscores (_ _ _ _ _) et le message OUTMIN. Plage de réglage : 3,5 ... 3,9 mA	3,6
Message d'échec maximum Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera le message d'erreur maximum si elle est atteinte ou dépassée. Le message d'erreur maximum est affiché avec 5 underscores (‾ ‾ ‾ ‾ ‾) et le message OUTMAX. Plage de réglage : 20,1 ... 21,5 mA	21,0
Version de micrologiciel Le numéro de la version de micrologiciel est affiché.	-----

14017640.03 05/2013 F/E

9. Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses

F

Dans les zones dangereuses, seuls les instruments de terrain autorisés pour ces zones doivent être utilisés. L'homologation est mentionnée sur la plaque signalétique.

Lors d'une connexion avec d'autres appareils ou composants, respectez les conditions de raccordement pour la protection contre les explosions telles que la tension maximale admissible, la puissance ou la charge avec les capacités (voir chapitre 9.1 "Vue d'ensemble des types et de leurs homologations" et 9.2 "Conditions particulières pour garantir la sécurité de l'utilisation des types TIF50-F, TIF52-F").

9.1 Vue d'ensemble des types et de leurs homologations

Protection contre les explosions / alimentation

Type	Homologations	Température ambiante ou de stockage admissible (en accord avec les classes de température concernées)	Valeurs max. liées à la sécurité pour Sensor (racc. 1 à 4)	boucle de courant (racc. ±)	Alimentation électrique U_B (DC)
TIF50-S, TIF52-S	sans	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14,5 ... 42 V
TIF50-F, TIF52-F	Boîtier ininflammable BVS 10 ATEX E 158 IECEx BVS 10.0103 II 2G Ex d IIC T6/T5/T4 Gb II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb Ex db IIC T6/T5/T4	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +75 °C à T5 -40 ... +60 °C à T6	-	UM = 30 V PM = 2 W	14,5 ... 30 V
TIF50-I, TIF52-I	Equipement en sécurité intrinsèque [1)] BVS 10 ATEX E 016 X IECEx BVS 10.0037X II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120°C Db II 2D Ex ia IIc T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +75 °C à T5 -40 ... +60 °C à T6 -40 ... +40 °C (P_i = 680 mW) -40 ... +70 °C (P_i = 650 mW)	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 550$ mA $P_i \leq 1{,}5$ W Ci & Li sont négligeables pour le capteur C_i = 100 pF/m câble L_i = 0,65 µH/m câble	$U_i \leq 29$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 680$ mW C_i = 12 nF L_i = 2,2 µH	14,5 ... 29 V

1) Les conditions d'installation pour les transmetteurs et les affichages doivent être respectées pour l'application finale.

9.2 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité des types TIF50-F, TIF52-F

Les câbles, les insertions et les prises borgnes doivent être adaptés à la classification Ex de même qu'à la température correspondante de fonctionnement. Observez le mode d'emploi et les habilitations des fils et des systèmes de conduites utilisés. Vous devez donc vérifier dans l'application finale (par exemple la température ambiante plus 5 K) si les composants utilisés conviennent. Les instruments ne doivent pas être ouverts alors qu'ils sont sous tension.

Observer les avis apposés sur les instruments :
"ATTENTION ! – Ne pas ouvrir tant que l'appareil est sous tension"

14017640.03 05/2013 F/E

9.3 Conditions particulières pour garantir la sécurité de l'application du type TIF5x-I

- Les installations dans les zones nécessitant un équipement disposant d'un niveau de protection EPL Ga ou Gb requièrent : la plage de température ambiante et la classe de température des transmetteurs et de l'équipement d'affichage doivent être spécifiées dans les instructions du fabricant transmises par WIKA, à moins d'être indiquées sur l'étiquette du produit.
- Les installations dans les zones nécessitant un équipement disposant d'un niveau de protection EPL Da ou Db requièrent : La température de surface maximale des transmetteurs et de l'équipement d'affichage doit être spécifiée dans les instructions du fabricant transmises par WIKA, à moins d'être indiquée sur l'étiquette du produit.

Toutes les conditions spéciales pour l'utilisation sans risque des transmetteurs à sécurité intégrée, qui ne sont pas couverts par le présent certificat, doivent être indiquées dans les instructions du fabricant transmises par WIKA.

Pour consulter les dessins d'installation avec les paramètres Ex correspondants, voir annexe 2 "Dessin d'installation ATEX/IECEx".

10. Entretien et nettoyage

10.1 Entretien

Les instruments de terrain décrits ici sont sans entretien.
L'électronique est complètement encapsulée et ne comporte aucun composant pouvant être réparé ou remplacé.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

10.2 Nettoyage

ATTENTION !

- Avant le nettoyage, éteindre et débrancher l'instrument du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.

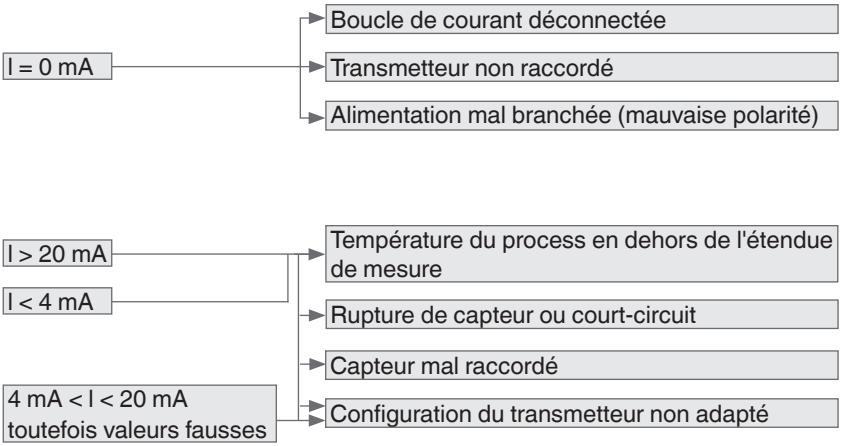
Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 12.1 "Retour".

14017640.03 05/2013 F/E

11. Dysfonctionnements

Arbre de configuration

F


I = 0 mA
Boucle de courant déconnectée
Transmetteur non raccordé
Alimentation mal branchée (mauvaise polarité)
I > 20 mA
I < 4 mA
4 mA < I < 20 mA
toutefois valeurs fausses
Température du process en dehors de l'étendue de mesure
Rupture de capteur ou court-circuit
Capteur mal raccordé
Configuration du transmetteur non adapté

Messages d'erreur

Les erreurs de communication HART® sont rapportées avec les codes numériques de 1 à 9. Un message d'erreur apparaît lorsqu'une transaction n'est pas effectuée avec succès, malgré plusieurs tentatives. Un message d'erreur ne s'affiche que lorsqu'une erreur survient en conséquence d'une commande envoyée depuis l'affichage, c'est-à-dire seulement si une opération effectuée par l'utilisateur conduit à l'erreur. Les erreurs de communication entre le système de contrôle et le capteur sont détectées mais pas affichées.

La ligne de valeurs de mesure indique "Erreur", la ligne de statut indique "HART® n", et ici "n" représente le code d'erreur numérique. Le message d'erreur reste affiché jusqu'à ce qu'une nouvelle touche soit pressée.

14017640.03 05/2013 F/E

Le tableau suivant montre les codes d'erreur et donne des informations concernant la cause de panne et l'élimination de cette panne.

Code d'erreur	Description	Raisons
1	Le transmetteur ne réagit pas	
2	Erreur de communication	■ Parité, somme de vérification, longueur de paquet incorrectes lors de la réception ■ Les signaux du transmetteur reçoivent une erreur
3	Commande non mise en oeuvre	Commande non soutenue par le transmetteur
4	Erreur d'échelle	■ La valeur se trouve en-dehors de la plage soutenue par le capteur ■ L'unité de mesure désirée n'est pas soutenue
5	Erreur non spécifiée du transmetteur	Le capteur signale une erreur dans le "byte" d'état qui n'est pas en panne

ATTENTION !
Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, l'instrument doit être immédiatement mis hors service, il faut s'assurer qu'aucun signal n'est plus disponible et le protéger contre toute remise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant.
S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 12.1 "Retour".

12. Démontage, retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

12.1 Retour

AVERTISSEMENT !
Il faut absolument observer les consignes suivantes lors de l'expédition de l'instrument :
Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

14017640.03 05/2013 F/E

12. Démontage, retour et mise au rebut

Pour éviter des dommages :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
   Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.

Le formulaire de retour est disponible sous le titre 'Service' à www.wika.com.

12.2 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.
Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

14017640.03 05/2013 F/E

Déclaration de Conformité CE

Document No.:
14014565.02

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE
Type:

TIF50-S(1), TIF52-S(1), TIF62-S(1)
TIF50-I(1), (2), TIF52-I(1), (2), TIF62-I(1), (2)
TIF50-F(1), (3), TIF52-F(1), (3)

Description:
Transmetteur de température HART® de terrain

selon fiche technique valide:

TE 62.01

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)(1)
94/9/CE (ATEX)(2), (3)

Marquage:

II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db(2)
ou
II 2G Ex d IIC T6 / T5 / T4 Gb(3)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006(1), EN 61326-2-3:2006(1)
EN 60079-0:2009(2, 3), EN 60079-1:2007(3)
EN 60079-11:2007(2), EN 60079-26:2007(2)
EN 61241-11:2006(2)

(1) Valide uniquement pour un assemblage avec Afficheur WIKA et Transmetteur WIKA. Lors de l'utilisation de transmetteurs tiers leur déclaration de conformité CE s'applique.

(2) Attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 016 X de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

(3) Attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 158 de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-02-07

Ressort / División de la compañía: MP-TM

i.V.

Jürgen Schüssler

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:
14014565.02

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE
Modelo:

TIF50-S(1), TIF52-S(1), TIF62-S(1)
TIF50-I(1), (2), TIF52-I(1), (2), TIF62-I(1), (2)
TIF50-F(1), (3), TIF52-F(1), (3)

Descripción:
Transmistor Temperatura de campo HART®

según ficha técnica en vigor:

TE 62.01

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)(1)
94/9/CE (ATEX)(2), (3)

Marcaje:

II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db(2)
ó
II 2G Ex d IIC T6 / T5 / T4 Gb(3)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006(1), EN 61326-2-3:2006(1)
EN 60079-0:2009(2, 3), EN 60079-1:2007(3)
EN 60079-11:2007(2), EN 60079-26:2007(2)
EN 61241-11:2006(2)

(1) Sólo válido con indicador WIKA y transmisor WIKA incorporado. Al utilizar transmisores ajenos aplican las declaraciones EC pertinentes a estos dispositivos.

(2) Certificado de examen CE de tipo BVS 10 ATEX E 016 X de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

(3) Certificado de examen CE de tipo BVS 10 ATEX E 158 de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

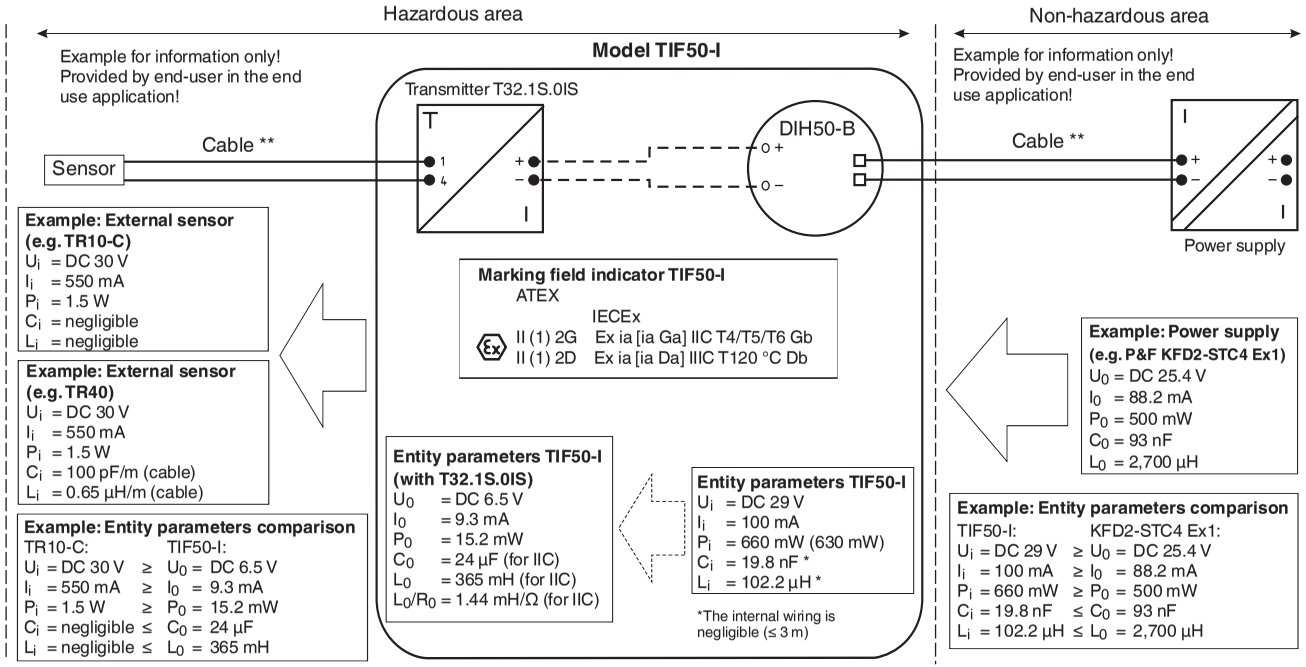
Management de la qualité / Gestión de calidad: MP-TM

i.A.

Dr. Michael Glombitza

14017640.03 05/2013 F/E

Installation drawing TIF50-I with built in WIKA digital indicator DIH50-B and WIKA transmitter T32.1S.0IS


Hazardous area
Non-hazardous area
Model TIF50-I
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Transmitter T32.1S.0IS
T
I
DIH50-B
Sensor
Cable **
Cable **
Power supply
Example: External sensor (e.g. TR10-C)
Ui = DC 30 V
Ii = 550 mA
Pi = 1.5 W
Ci = negligible
Li = negligible
Example: External sensor (e.g. TR40)
Ui = DC 30 V
Ii = 550 mA
Pi = 1.5 W
Ci = 100 pF/m (cable)
Li = 0.65 µH/m (cable)
Example: Entity parameters comparison
TR10-C: TIF50-I:
Ui = DC 30 V ≥ U0 = DC 6.5 V
Ii = 550 mA ≥ I0 = 9.3 mA
Pi = 1.5 W ≥ P0 = 15.2 mW
Ci = negligible ≤ C0 = 24 µF
Li = negligible ≤ L0 = 365 mH
Marking field indicator TIF50-I
ATEX
IECEx
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db
Entity parameters TIF50-I (with T32.1S.0IS)
U0 = DC 6.5 V
I0 = 9.3 mA
P0 = 15.2 mW
C0 = 24 µF (for IIC)
L0 = 365 mH (for IIC)
L0/R0 = 1.44 mH/Ω (for IIC)
Entity parameters TIF50-I
Ui = DC 29 V
Ii = 100 mA
Pi = 660 mW (630 mW)
Ci = 19.8 nF *
Li = 102.2 µH *
*The internal wiring is negligible (≤ 3 m)
Example: Power supply (e.g. P&F KFD2-STC4 Ex1)
U0 = DC 25.4 V
I0 = 88.2 mA
P0 = 500 mW
C0 = 93 nF
L0 = 2,700 µH
Example: Entity parameters comparison
TIF50-I: KFD2-STC4 Ex1:
Ui = DC 29 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 100 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 660 mW ≥ P0 = 500 mW
Ci = 19.8 nF ≤ C0 = 93 nF
Li = 102.2 µH ≤ L0 = 2,700 µH

Remark:
Due to the segregation requirements of the applied standards, IS-supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other; functional separation provided.

** The values of external provided cable (C_{icable} and L_{icable}) have to be determined in the end use application by the end user

Summarised requirements for field transmitter WIKA TIF50-I:

Special conditions for a safe use: None

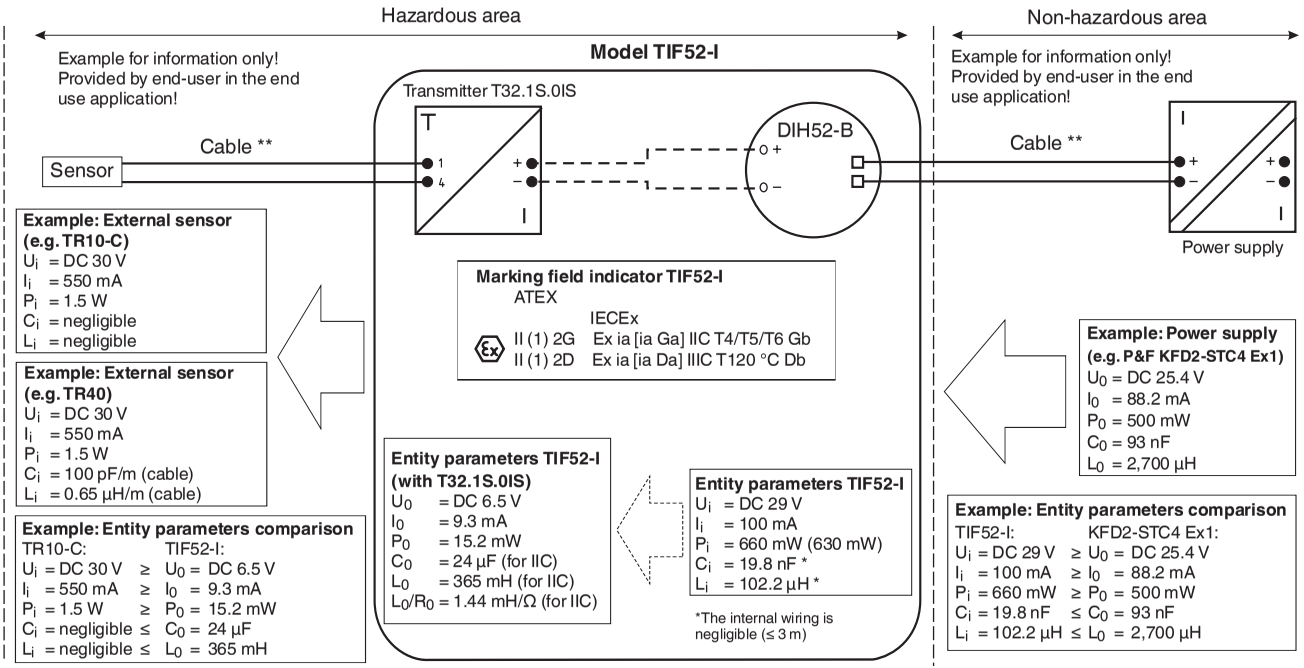
Ambient temperature range and temperature classification field transmitter TIF50-I

Ambient temperature range	IIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C (T4)
		(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T5)
		(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T6)
	IIIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C (P_i = 660 mW)
		(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (P_i = 630 mW)

1) The values in brackets are valid for special low temperature versions (only limited transmitter combination for series TIF5x-I possible).

14041467.01

Installation drawing TIF52-I with built in WIKA digital indicator DIH52-B and WIKA transmitter T32.1S.0IS


Hazardous area
Non-hazardous area
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Model TIF52-I
Transmitter T32.1S.0IS
T
I
DIH52-B
Cable **
Sensor
1
4
+
–
o +
o –
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Cable **
Power supply
Example: External sensor (e.g. TR10-C)
Ui = DC 30 V
Ii = 550 mA
Pi = 1.5 W
Ci = negligible
Li = negligible
Example: External sensor (e.g. TR40)
Ui = DC 30 V
Ii = 550 mA
Pi = 1.5 W
Ci = 100 pF/m (cable)
Li = 0.65 µH/m (cable)
Example: Entity parameters comparison
TR10-C: TIF52-I:
Ui = DC 30 V ≥ U0 = DC 6.5 V
Ii = 550 mA ≥ I0 = 9.3 mA
Pi = 1.5 W ≥ P0 = 15.2 mW
Ci = negligible ≤ C0 = 24 µF
Li = negligible ≤ L0 = 365 mH
Marking field indicator TIF52-I
ATEX
IECEx
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db
Entity parameters TIF52-I (with T32.1S.0IS)
U0 = DC 6.5 V
I0 = 9.3 mA
P0 = 15.2 mW
C0 = 24 µF (for IIC)
L0 = 365 mH (for IIC)
L0/R0 = 1.44 mH/Ω (for IIC)
Entity parameters TIF52-I
Ui = DC 29 V
Ii = 100 mA
Pi = 660 mW (630 mW)
Ci = 19.8 nF *
Li = 102.2 µH *
*The internal wiring is negligible (≤ 3 m)
Example: Power supply (e.g. P&F KFD2-STC4 Ex1)
U0 = DC 25.4 V
I0 = 88.2 mA
P0 = 500 mW
C0 = 93 nF
L0 = 2,700 µH
Example: Entity parameters comparison
TIF52-I: KFD2-STC4 Ex1:
Ui = DC 29 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 100 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 660 mW ≥ P0 = 500 mW
Ci = 19.8 nF ≤ C0 = 93 nF
Li = 102.2 µH ≤ L0 = 2,700 µH

Remark:
Due to the segregation requirements of the applied standards, IS-supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other; functional separation provided.

** The values of external provided cable (C_{icable} and L_{icable}) have to be determined in the end use application by the end user

Summarised requirements for field transmitter WIKA TIF52-I:

Special conditions for a safe use: None

Ambient temperature range and temperature classification field transmitter TIF52-I

Ambient temperature range	IIC	(-50) [1] -40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C (T4)
		(-50) [1] -40 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T5)
		(-50) [1] -40 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T6)
	IIIC	(-50) [1] -40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C (P_i = 660 mW)
		(-50) [1] -40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (P_i = 630 mW)

1) The values in brackets are valid for special low temperature versions (only limited transmitter combination for series TIF5x-I possible).

14041468.01

F

Herstelleraussage

Dokument Nr.:
14062359.01

Wir bestätigen hiermit, dass die Produkte

Typ:

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

Beschreibung:

Feldanzeige für Stromschleifen mit HART®-Kommunikation

gemäß gültigem Datenblatt:

AC 80.10

die folgenden mittleren Ausfallraten aufweisen:[1]

Spannungsabfall unverändert	93	FIT[2, 3]
Spannungsabfall verringert	21	FIT[2, 4, 7]
Spannungsabfall erhöht	8	FIT[2, 5, 7]
Unterbrechung	3	FIT[2, 6, 7]
Verhalten unbestimmt	11	FIT[2, 8]

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen bewertet:

Normenreihe SN 29500[9]

[1] 1 FIT = 1 Ausfall in 10^9 Betriebsstunden;
Die Werte gelten für eine mittlere Umgebungstemperatur von 40 °C und für die in der Normenreihe SN 29500 genannten Umgebungsbedingungen.
[2] Die Anzeige kann einen falschen oder gar keinen Wert anzeigen.
[3] Der Spannungsabfall bleibt innerhalb der Datenblattgrenzen.
[4] Der Spannungsabfall kann sich bis minimal DC 0 V verringern.
[5] Der Spannungsabfall kann sich bis maximal DC 7,2 V erhöhen.
[6] Der Stromfluss wird unterbrochen.
[7] Die Änderung des Spannungsabfalls muss für die Zusammenschaltung aller Geräte der Stromschleife berücksichtigt werden.
[8] Der Spannungsabfall kann schwanken. Ein fehlerhafter Schleifenstrom kann jederzeit verursacht werden.
[9] Ausgaben SN 29500-x, wie in SN 29500-1:1999 referenziert
Neben den Ausfallraten aus der Normenreihe SN 29500 wurden auch Angaben von Bauteilherstellern verwendet.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-12-10

Geschäftsbereich / Company division: ETM Klingenberg

Jürgen Schüßler

Manufacturer's statement

Document No.:
14062359.01

Herewith we confirm that the products

Model:

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

Description:

Field display for current loops with HART® communication

according to the valid data sheet:

AC 80.10

have the following mean failure rates[1]

no effect to voltage drop	93	FIT[2, 3]
decrease of voltage drop	21	FIT[2, 4, 7]
increase of voltage drop	8	FIT[2, 5, 7]
open circuit	3	FIT[2, 6, 7]
behaviour undetermined	11	FIT[2, 8]

The devices have been assessed according to the following standards:

Standards series SN 29500[9]

[1] 1 FIT = 1 failure per 10^9 hours;
The values are valid for an average value of ambient temperature of 40 °C and for the ambient ratings as listed in SN 29500 standards.

[2] The display may show a wrong value or no value.

[3] The voltage drop remains within the datasheet values.
[4] The voltage drop may be decreased down to DC 0 V minimum.
[5] The voltage drop may be increased up to DC 7.2 V maximum.

[6] The current flow is interrupted.
[7] The change of the voltage drop shall be considered for the interconnection of all devices within the current loop.
[8] The voltage drop may vary. A wrong loop current may be caused at any time.
[9] Issues of SN29500-x as referenced in SN29500-1:1999
Failure rates provided by manufacturers of electronic parts have been used additionally to the failure rates of SN 29500.

Qualitätsmanagement / Quality management : ETM Klingenberg

i.A.

Dr. Michael Glomitza

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

14017640.03 05/2013 F/E

Contenido

1.	Información general	38
2.	Seguridad	39
3.	Datos técnicos	43
4.	Diseño y función	44
5.	Transporte, embalaje y almacenamiento	45
6.	Puesta en servicio, funcionamiento	46
7.	Conexión eléctrica	52
8.	Guía de menú del interfaz de usuario	57
9.	Notas acerca del montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas	62
10.	Mantenimiento y limpieza	63
11.	Fallos	64
12.	Desmontaje, devolución y eliminación	65
Anexo 1:	Declaración de conformidad CE	33
Anexo 2:	Plano de instalación ATEX/IECEx	34
Anexo 3:	Declaración del fabricante	36

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

14017640.03 05/2013 F/E

1. Información general

- Los transmisores de temperatura de campo con módulo de visualización HART® descritos en el manual de instrucciones, están diseñados y fabricados según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.

E

- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes sobre el manejo del instrumento. Para que el trabajo con éste sea seguro es imprescindible observar todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para actuar que se mencionan.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: www.wika.es
  - Hoja técnica correspondiente: TE 62.01
  - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
    Fax: (+34) 933 938-666
    E-Mail: info@wika.es

Explicación de símbolos

¡ADVERTENCIA!
… indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.

¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.

14017640.03 05/2013 F/E

Información
... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

¡PELIGRO!
... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.

¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa en una atmósfera potencialmente explosiva que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.

2. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, puesta en servicio y funcionamiento, asegurar que el instrumento de campo sea adecuado para el caso de aplicación.
Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.

¡ADVERTENCIA!
Esto es un dispositivo de la clase 3 para la utilización con baja tensión aislada de la tensión de red o de la tensión superior a AC 50 V y DC 120 V. Debe optarse preferiblemente por una conexión a circuitos eléctricos SELV o PELV; como alternativa se recomienda una medida de protección de HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativa para EE.UU:
La conexión puede realizarse también a „Class 2 Circuits“ o „Class 2 Power Units“ según CEC (Canadian Electrical Code) o NEC (National Electrical Code)

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

Los instrumentos de campo modelos TIF50, TIF52 son transmisores de temperatura universales configurables por medio del protocolo HART® para termorresistencias (RTD), termopares (TC), transmisores de resistencia y de tensión, así como potenciómetros. Constan de transmisor de temperatura, unidad de visualización/mando y caja de campo.

14017640.03 05/2013 F/E

2. Seguridad

El instrumento ha sido diseñado y construido exclusivamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse únicamente de conformidad con la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

E

Si se desplaza el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a la condensación. En tal caso, hay que esperar hasta que se adapte la temperatura del instrumento a la temperatura ambiente antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Cualificación del personal

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben estar únicamente a cargo de personal especializado con la cualificación que se describe a continuación.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición, así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización, el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.3 Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX

¡ADVERTENCIA!
La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

¡ADVERTENCIA!
¡No utilizar los transmisores cuyo exterior está dañado!

14017640.03 05/2013 F/E

¡CUIDADO!

- Queda estrictamente prohibido efectuar cualquier tipo de reparación.
- No utilizar indicadores con daños externos.
- Observar las indicaciones sobre montaje y funcionamiento, lo mismo que las prescripciones para el uso de instrumentos en zonas potencialmente explosivas.

2.4 Riesgos específicos

¡ADVERTENCIA!

Observar las indicaciones del certificado de tipo vigente, así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. EN/IEC 60079-14, NEC, CEC). La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.

Consultar el capítulo 9 "Indicaciones para el montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas" para más indicaciones de seguridad importantes para instrumentos con certificación ATEX.

¡ADVERTENCIA!

En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.

¡ADVERTENCIA!

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse de que

- esté disponible un kit de primeros auxilios y que siempre esté presente ayuda en caso necesario.
- los usuarios del instrumento reciban periódicamente instrucciones, sobre todo sobre los temas de seguridad de trabajo, los primeros auxilios y la protección del medio ambiente y conozcan el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.

¡ADVERTENCIA!

En caso de efectuar trabajos durante el proceso en funcionamiento, tomar medidas para evitar descargas electrostáticas porque las descargas pueden falsificar temporalmente los valores de medición.

¡Usar el instrumento de campo únicamente para termómetros con conexión a tierra! El sensor de resistencia (por ej. Pt100) debe conectarse al TIF5x mediante un cable blindado. El blindaje debe estar conectado eléctricamente a la caja del termómetro puesto a tierra.

14017640.03 05/2013 F/E

El sensor del termopar debe conectarse al TIF5x mediante un cable blindado. El blindaje debe estar conectado eléctricamente a la caja del termómetro puesto a tierra y debe ponerse a tierra también en el lado del TIF5x.
Durante la instalación, asegurarse de que haya una compensación de potencial de modo que el blindaje no conduzca las corrientes de compensación.
¡Observar las prescripciones de instalación para las atmósferas potencialmente explosivas!

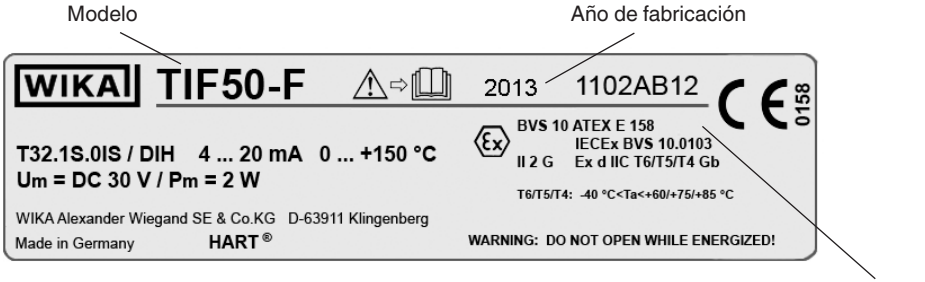
¡PELIGRO!
Peligro de muerte por corriente eléctrica
Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- La instalación y el montaje del instrumento eléctrico deben estar exclusivamente a cargo de un electricista cualificado.
- ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.

2.5 Rótulos, marcados de seguridad

Placa de características equipo completo



Explicación de símbolos

¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

14017640.03 05/2013 F/E

CE, Communauté Européenne
Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

ATEX Directiva europea para garantizar la seguridad frente a las explosiones
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Los instrumentos con este marcado están conformes a las exigencias de la directiva europea 94/9/CE (ATEX) relativa a la prevención de explosiones.

3. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo TIF50	Modelo TIF52
Indicación		
■ Principio	LCD, girable en 10 pasos	
■ Valor medido	LCD de 7 segmentos, de 5 dígitos, altura de las cifras: 9 mm	
■ Gráfico de barras	LCD de 20 segmentos	
■ Línea informativa	LCD de 14 segmentos, de 6 dígitos, altura de las cifras: 5,5 mm	
■ Indicación de estado	♥ : Modo HART® (señalización de la adopción de parámetros HART®) ⊓O : Bloque de unidades ⚠ : Indicaciones de advertencia y de fallos	
■ Rango de indicación	-9999 ... 99999	
Frecuencia de medición	4/s	
Precisión	±0,1 % del span de medida	±0,05 % span de medida
Coeficiente de temperatura	±0,1 % del span de medida/10 K	
Intensidad de corriente máxima admisible	100 mA	
Caída de tensión	< DC 3 V (< DC 2 V a 20 mA); suministro a través del bucle de corriente	
HART® funcionalidad		
■ Control de acceso	-	Master secundario
■ Parámetros ajustados automáticamente	Unidad, rango de medida	
■ Comandos disponibles	-	Unidad, rango de medida comienzo/fin, formato, punto cero, span, amortiguación, dirección de interrogación
■ Comandos detectados	Modo genérico: 1, 15, 35, 44	Modo genérico: 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	no es soportado	Los valores medidos se adoptan de los datos HART® y se visualizan
Valores admisibles		
■ Temperatura ambiental	-40 ... +85 °C 1)	-40 ... +70 °C 1)
■ Resistencia a vibraciones	3 g según EN 60068-2-6	
■ Resistencia a choques	30 g según EN 60068-2-27	
Conformidad CE		
■ Directiva de EMC	2004/108/CE, DIN EN 61326 Emisión (Grupo 1, Clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) y NAMUR NE21	

1) Función de pantalla limitada en el rango de temperatura de -40 ... -20 °C

14017640.03 05/2013 F/E

Caja de campo	Modelo TIF50, TIF52	
Material	■ Aluminio, mirilla policarbonato ■ Acero inoxidable, mirilla policarbonato	
Color	Aluminio: Azul noche, RAL 5022	Acero inoxidable: Plata
Boquillas de paso	3 x M20 x 1,5 ó 3 x ½ NPT	
Tipo de protección	IP 66	
Peso	Aluminio: aprox. 1,5 kg	Acero inoxidable: aprox. 3,7 kg
Dimensiones	véase el dibujo	

Para más datos técnicos consulte la hoja técnica de WIKA TE 62.01 y la documentación de pedido.

Para utilización de otros visualizadores o transmisores rigen las respectivas declaraciones de conformidad CE.
Consultar grupo y clase de emisión de interferencia e inmunidad a las mismas, características eléctricas y rango de temperatura ambiente en las hojas técnicas o manuales de instrucciones respectivos.

Véase el capítulo 9 "Indicaciones para el montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas" con más indicaciones de seguridad importantes para la operación en atmósferas potencialmente explosivas.

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Los instrumentos de campo sirven para convertir un valor de resistencia o de tensión en una señal eléctrica proporcional (4 ... 20 mA). El perfecto funcionamiento de los sensores es controlado en forma permanente.

Los instrumentos de campo cumplen con los siguientes requisitos:
- Protección contra explosiones (dependiendo de la versión)
- Compatibilidad electromagnética según recomendación de NAMUR NE21
- Señalización en la salida analógica según recomendación de NAMUR NE43
- Señalización de ruptura de sonda según recomendación de NAMUR NE89 (monitorización de corrosión en la conexión del sensor)

Versiones

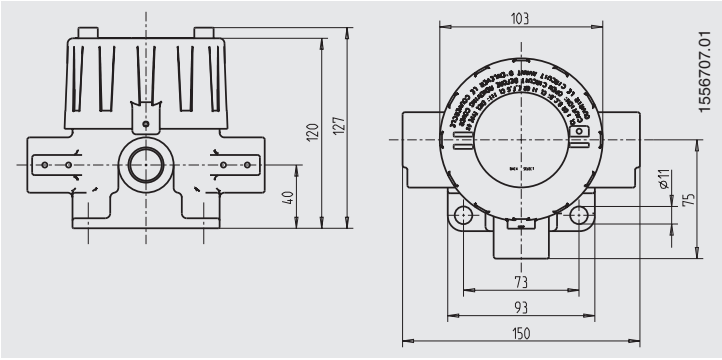
Modelo TIF5x-**F** Instrumento de campo, protección contra explosiones (encapsulado a prueba de presión)

Modelo TIF5x-**I** Instrumento de campo, protección contra explosiones (seguridad intrínseca)

Modelo TIF5x-**S** Instrumento de campo, sin protección contra explosiones (estándar)

14017640.03 05/2013 F/E

4.2 Dimensiones en mm (aluminio y acero inoxidable)
El instrumento de campo se compone de un transmisor de temperatura modelo T32 con módulo de visualización y mando integrado modelos DIH5x-B o DIH5x-Z.



4.3 Utilización en aplicaciones de seguridad

Los transmisores de temperatura de campo modelos TIF50, TIF52 son aptos para la utilización en aplicaciones de seguridad (respectivas características véase anexo 3 "Declaración del fabricante").

4.4 Volumen de suministro
Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte
Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños evidentes en forma inmediata.

5.2 Embalaje
No quitar el embalaje hasta el momento antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

14017640.03 05/2013 F/E

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +85 °C
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin condensación)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

6. Puesta en servicio, funcionamiento

En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los instrumentos de campo certificados para esa zona potencialmente explosiva. Dicha aprobación está indicada en la placa de características.

6.1 Modos operativos

Son posibles los siguientes modos operativos:

- Transmisor + indicador slave HART® (TIF50)
- Transmisor + indicador master HART® (TIF52)

6.1.1 Modo operativo: slave HART® (modelo DIH50)

Los indicadores digitales, alimentados a través del mismo bucle de corriente que el correspondiente transmisor, escuchan también constantemente la comunicación HART®. En caso de medida del transmisor conectado, la unidad del indicador digital y el rango de indicación respectivo se adaptan automáticamente.
Sin embargo el requisito para ello es la consignación de la unidad configurada del transmisor en los instrumentos.

En la pantalla se visualiza un símbolo ♥ parpadeante tan pronto como tiene lugar una comunicación HART® por primera vez y, debido a ello, los indicadores digitales son cambiados al modo HART® (modo seguro). El símbolo ♥ se visualiza en forma continua una vez finalizada la comunicación HART® y el indicador digital está configurado de acuerdo al rango de medida y la unidad del transmisor conectado.

El símbolo ♥ desaparece cuando se interrumpe el suministro de corriente o cuando el indicador digital se ajustó manualmente.
En el funcionamiento en modo básico el símbolo ♥ no se presenta.

14017640.03 05/2013 F/E

¡CUIDADO!
Los instrumentos reaccionan exclusivamente a los comandos estándares HART® 15 y 35. ¡Si se configura un transmisor HART® conectado mediante otros comandos, no se puede realizar un ajuste automático!

Para activar la función HART®, es decir, la adaptación automática del indicador a los datos configurados del transmisor, es absolutamente imprescindible que exista una comunicación HART® entre el transmisor y el software HART® (p. ej. WIKA_T32) o entre el transmisor y el comunicador de campo (p. ej. FC375, FC475, MFC4150, etc.).

6.1.2 Modo operativo: HART® master (modelo DIH52)

El módulo Master permite la modificación del rango de medida de la unidad, el formato, la amortiguación, así como la dirección de interrogación del transmisor HART® conectado. No son viables otras modificaciones en la configuración del transmisor (p. ej. selección del sensor).

Durante la operación de inicio, los indicadores de campo con en modo Master intentan establecer automáticamente contacto con el transmisor HART® conectado y adoptar sus ajustes (unidad y rango de medida. Mientras se establece la conexión, en la línea de estado se visualiza "Connecting HART®".

Cuando se detecta un sensor HART®, se visualiza el símbolo HART®. El indicador de campo cambia al modo HART® y comienza el funcionamiento con los ajustes adoptados por el transmisor. Este procedimiento se repite cada vez que se conecta adicionalmente la alimentación de corriente.

Si durante la operación de inicio se pulsa una tecla cualquiera, o si el instrumento no detectó ningún transmisor HART® al cabo de aprox. 70 segundos, el indicador digital cambia al modo básico e inicia el funcionamiento con los ajustes de fábrica.

6.2 Configuración

Para configurar el instrumento de campo se requiere un software (p. ej. WIKA_T32) o un comunicador HART®.
Puede configurarse el modelo de sensor, la conexión del sensor, el rango de medición específico del cliente, los límites de salida, la señalización, la monitorización de la tensión de bornes, la monitorización de ruptura del sensor, la monitorización del rango de medición, la tasa de medición, la amortiguación, la protección contra escritura, los valores de offset (corrección de 1 punto), el nº TAG así como la linealización (característica específica del cliente). Además, puede transformarse el valor del proceso linealmente mediante corrección de 2 puntos.

14017640.03 05/2013 F/E

Linealización del usuario:
Mediante el software es posible almacenar características específicas del cliente en el transmisor para poder representar más modelos de sensores. El número de puntos auxiliares: mín. 2; máx. 30. Más configuraciones son posibles si se conectan 2 sensores (función de sensor doble). La función de sensor doble se refiere a la conexión de dos sensores iguales (sensor de resistencia eléctrica o termopar) con los mismos rangos de medición que se compensan mutuamente.

Los instrumentos de campo son suministrados con una configuración básica (véase hoja técnica TE 62.01) o pueden ser configurados según las especificaciones del cliente. Notificar cualquier modificación de la configuración en la placa de características utilizando un rotulador permanente.

No es necesario simular el valor de entrada para la configuración del TIF5x. La simulación del sensor sólo es necesaria para la comprobación del funcionamiento. En el modelo TIF52 unidad y rango de medida pueden configurarse mediante la unidad de mando.

Configuraciones posibles con conexión de 2 sensores (sensor doble)

Sensor 1, sensor 2 redundante:
La señal de salida 4 ... 20 mA da el valor de proceso del sensor 1. Si falla el sensor 1, se emite el valor de proceso del sensor 2 (el sensor 2 es redundante).

Valor medio:
La señal de salida 4 … 20 mA da el valor medio de sensor 1 y sensor 2. Si falla un sensor, se emite el valor de proceso del sensor sin fallos.

Valor mínimo:
La señal de salida 4 … 20 mA da el valor mínimo de sensor 1 y sensor 2. Si falla un sensor, se emite el valor de proceso del sensor sin fallos.

Valor máximo:
La señal de salida 4 … 20 mA da el valor máximo de sensor 1 y sensor 2. Si falla un sensor, se emite el valor de proceso del sensor sin fallos.

Diferencia:
La señal de salida 4 ... 20 mA proporciona la diferencia entre sensor 1 y sensor 2. Si se avería un sensor se indica un fallo.

Funciones de supervisión configurables
Monitorización del rango de medición:
Si está activado, se señaliza un error en el bucle de corriente (< 3,6 mA) al estar fuera de los límites del rango de medición.

14017640.03 05/2013 F/E

Funciones de monitorización configurables con conexión de 2 sensores (sensor doble)

¡Las siguientes posibilidades no están disponibles en el modo de presión diferencial!

Redundancia / hot backup (copia de seguridad en caliente):
Si falla un sensor (ruptura del sensor, resistencia de la línea demasiado alta, fuera del rango de medición del sensor), el valor de proceso resulta de las mediciones del sensor sin fallos. Después de eliminar el fallo, el valor de proceso es el resultado de las mediciones de ambos sensores o de las del sensor 1.

Monitorización de envejecimiento (monitorización de deriva de sensor)
Se señaliza un error en la salida si la diferencia de temperatura entre sensor 1 y sensor 2 es más grande que el valor definido por el usuario.
Esta monitorización sólo funciona si es posible determinar dos valores de sensor válidos y si la diferencia de temperatura es más grande que el límite especificado. (No puede seleccionarse para la función "Diferencia" del sensor porque la señal de salida ya describe la diferencia).

6.2.1 Configuración mediante ordenador

Para la configuración del transmisor se requiere siempre el software de configuración y un módem HART®. Por eso, WIKA ofrece 3 diferentes módems HART®.

① Módem HART® con interfaz USB, modelo 010031,
N° de pedido 11025166
② Módem HART® con interfaz RS-232, modelo 010001,
N° de pedido 7957522
③ Módem HART® con función Bluetooth, aprobación ATEX, CSA, FM, modelo 010041
N° de pedido 11364254

El módem HART® puede utilizarse junto con el mencionado software de configuración (véase en "Software de configuración WIKA_T32").

Software de configuración WIKA_T32
Se recomienda la utilización del software de configuración WIKA_T32. Éste se actualiza permanentemente y se adapta a las ampliaciones del firmware del T32. De ese modo se garantiza en cualquier momento el pleno acceso a las funcionalidades y parámetros del transmisor.

Otros softwares de configuración
E
El T32 puede configurarse mediante los siguientes tipos de software, p. ej.:
- AMS y SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision y Fieldcare (DTM_T32)
- DTM en la aplicación FDT 1.2

Las funcionalidades de los modos genéricos (Generic Modes) pueden utilizarse mediante cualquier otra herramienta de configuración HART® (p. ej. rango de medición o nº TAG).

No dude en contactarnos para más informaciones relativas a la configuración del T32 mediante dichas herramientas de software.

6.2.2 Versión DD
El instrumento de campo modelo TIF5x puede operarse con las siguientes versiones DTM o DD.

Revisión del instrumento T32 HART ®	DD correspondiente (Device Description)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175

6.2.3 Comunicador HART® (HC275, FC375, FC475, MFC4150)
Las funciones del aparato se seleccionan en el comunicador HART® a través de diferentes niveles de menús, así como con la ayuda de una matriz especial de funciones HART® (véase capítulo 6.4 "Árbol de configuración HART®").

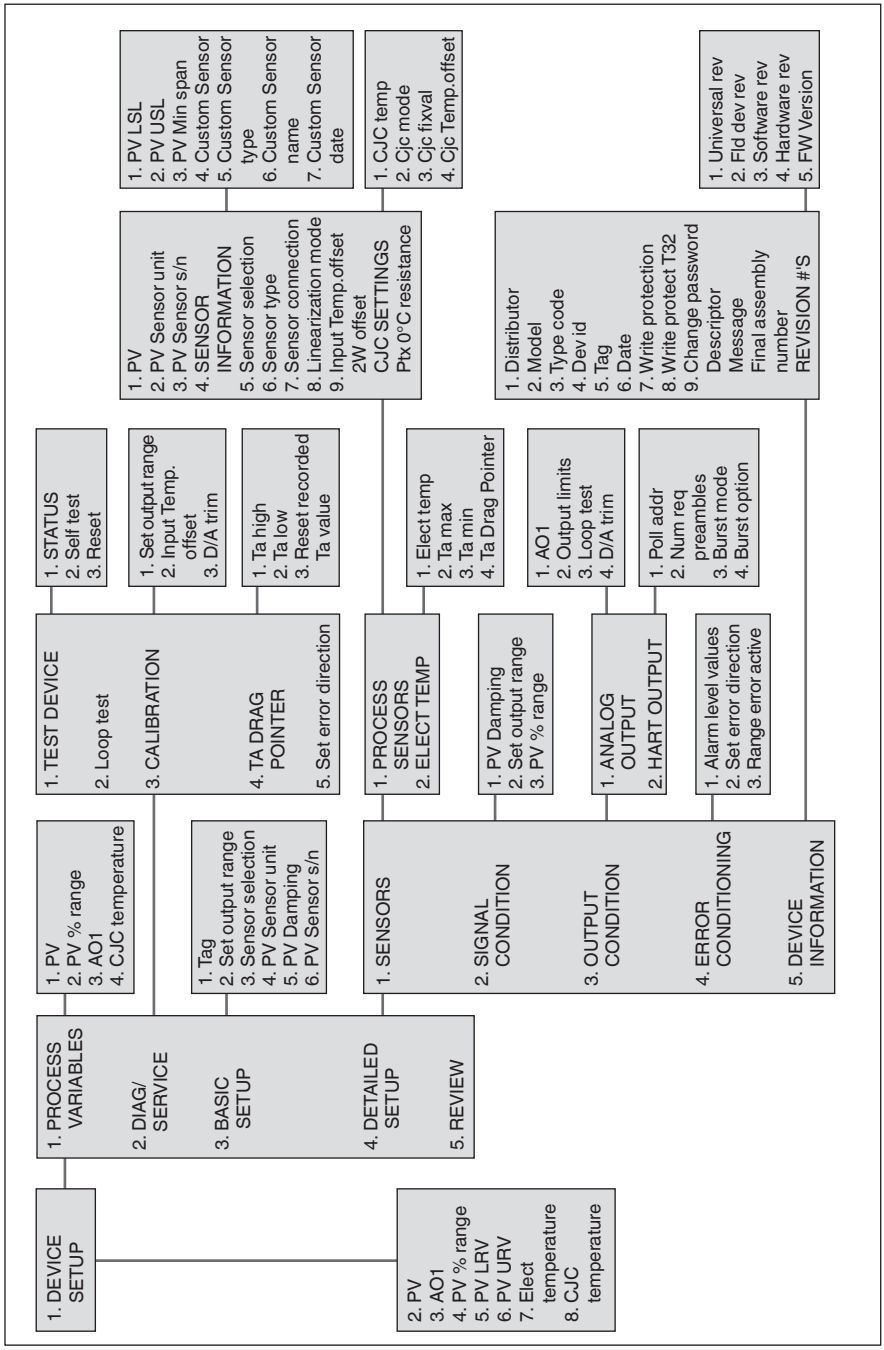
6.3 Conectar FSK modem/comunicador HART®

¡ADVERTENCIA!
- El circuito de medición debe haber una carga de mín. 250 Ω.
- Observar el capítulo 9 „Indicaciones para el montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas“ para todos los transmisores con protección antiexplosiva.

La mayoría de los alimentadores tienen esta resistencia incorporada y por eso no es necesario. A menudo ya existe una conexión específica para el modem FSK.

14017640.03 05/2013 F/E

6.4 Árbol de configuración HART®



E

7. Conexión eléctrica

¡ADVERTENCIA!
Respetar los valores máximos en materia de seguridad para la conexión de la alimentación de corriente y de los sensores; véase el capítulo 9.1 "Lista de modelos con aprobación/Valores máx. de seguridad".

E

Tomar medidas adecuadas para evitar la descarga electroestática en los bornes durante los trabajos en instrumentos de campo (por ejemplo montaje/desmontaje, mantenimiento).

¡ADVERTENCIA!
¡Efectuar los montajes en estado sin tensión!

Emplear los cables recomendados y apretar firmemente los racores. Conducir hacia hacia abajo el cable de conexión antes del racor, para proteger adicionalmente al instrumento contra la penetración de humedad. De esa forma, la lluvia y el agua de condensación pueden gotear.

El instrumento se conecta con un cable bifilar sin blindaje, usual en el comercio. En caso de que se esperen interferencias electromagnéticas superiores a los valores experimentales de la norma EN 61326 para zonas industriales, o que se utilice el modo operativo Multidrop HART®, deberá emplearse cable blindado. Utilizar cable de sección redonda. Un diámetro exterior de cable de 5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 inch) garantiza el efecto de obturación de los racores. Si se utilizan cables de otro diámetro o sección debe cambiarse la junta o utilizarse un racor adecuado.

Conectar el blindaje del cable de ambos lados al potencial de tierra cuando se requiera un cable blindado. Conectar el blindaje del sensor directamente al borne de toma a tierra interino. Conectar el borne exterior a la caja con impedancia baja al equipotencial.

¡CUIDADO!
En caso de que se esperen corrientes equipotenciales, la conexión del lado de evaluación debe establecerse a través de un condesador de cerámica (p. ej. 1 nF, 1.500 V). Las corrientes equipotenciales de baja frecuencia quedan ahora impedidas, manteniéndose sin embargo el efecto protector contra las señales perturbadoras de altra frecuencia.

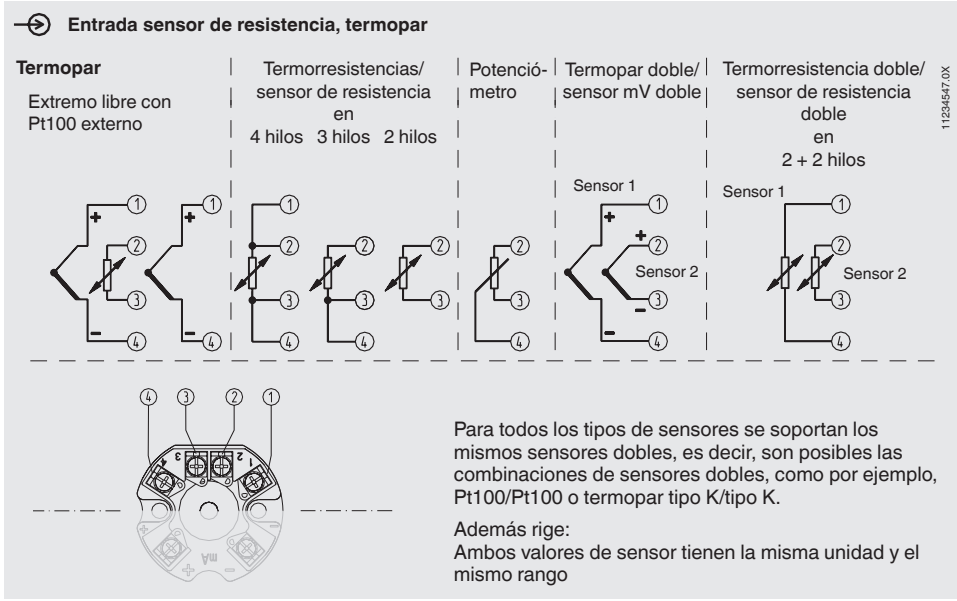
14017640.03 05/2013 F/E

7. Conexión eléctrica

7.1 Sensor

Abrir la tapa de la cajas, presionar hacia atrás uno de los dos clips de sujeción y tirar hacia arriba el módulo de visualización.

Ocupación de los bornes de conexión


Entrada sensor de resistencia, termopar
Termopar
Extremo libre con Pt100 externo
Termorresistencias/ sensor de resistencia en 4 hilos 3 hilos 2 hilos
Potenció-metro
Termopar doble/ sensor mV doble
Termorresistencia doble/ sensor de resistencia doble en 2 + 2 hilos
Sensor 1
Sensor 2
Sensor 1
Sensor 2
11234547.0X
Para todos los tipos de sensores se soportan los mismos sensores dobles, es decir, son posibles las combinaciones de sensores dobles, como por ejemplo, Pt100/Pt100 o termopar tipo K/tipo K.
Además rige:
Ambos valores de sensor tienen la misma unidad y el mismo rango

7.1.1 Termorresistencias (RTD) y transmisores de resistencia

Puede conectarse un pirómetro de resistencia eléctrica (p. ej. según EN 60751) mediante conexión de 2, 3 ó 4 hilos o dos pirómetros de resistencia eléctrica idénticos con rangos de medición iguales mediante conexión de 2 hilos. Configurar la entrada del sensor del transmisor según el tipo actual de conexión; de lo contrario no se utilizan las posibilidades de la compensación de cables de conexión por completo provocando eventualmente errores de medición adicionales (véase capítulo 6.2 "Configuración").

7.1.2 Termopares (TC)

Es posible conectar uno o dos termopares idénticos. Asegure una conexión con correcta polaridad del termopar. Utilice únicamente extensiones apropiadas entre los modelos de termopar conectados, si es necesario prolongar el cable entre termopar y transmisor.

14017640.03 05/2013 F/E

Configurar la entrada del transmisor de acuerdo con los modelos de termopar utilizados y la compensación de extremos libres actualmente utilizada, por el contrario provocaría errores de medición (véase capítulo 6.2 "Configuración").

Si la compensación de los extremos libres está utilizada con un pirómetro de resistencia eléctrica externo (conexión de 2 hilos), conectarla a los bornes ② y ③.

7.1.3 Transmisores de tensión
Asegurar una conexión con correcta polaridad del sensor mV.

7.1.4 Potenciómetro
Es posible conectar un potenciómetro.

7.2 Energía auxiliar/bucle de 4 ... 20 mA
El instrumento de campo modelo TIF5x es un transmisor de temperatura alimentado con conexión de 2 hilos; la corriente se alimenta por diferentes fuentes de energía auxiliar dependiendo de la versión. Conectar el polo positivo de la energía auxiliar al borne marcado con ⊕ y el polo negativo al borne marcado con ⊖.
Recomendamos utilizar contactos crimp para conductores de cables flexibles.

La protección integrada contra polarización inversa (tensión inversa en los bornes ⊕ y ⊖) evita el dañado del transmisor. Se aplican los siguientes valores máximos:
- Modelo TIF5x-**S**: DC 42 V
- Modelo TIF5x-**I**: DC 29 V
- Modelo TIF5x-**F**: DC 30 V

El instrumento de campo modelo TIF5x requiere una mínima tensión de bornes de DC 13,5 V. La carga no debe ser demasiado grande, pues entonces la tensión de bornes en el transmisor resulta demasiado baja con corrientes superiores.

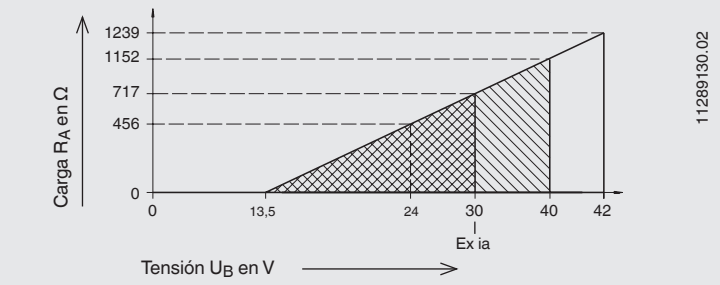
El instrumento de campo modelo TIF5x cuenta con una monitorización de la tensión de bornes (detección de subtensión). Una tensión demasiado baja en los bornes (< 13,5 V), activa la señalización de un error en la salida (< 3,6 mA).

14017640.03 05/2013 F/E

7. Conexión eléctrica

Resistencias máximas permitidas en función de la tensión de alimentación:

Diagrama de cargas

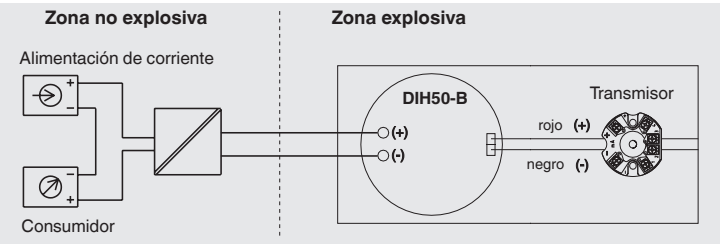


Utilice un circuito de energía limitada para la alimentación de corriente (EN/UL/IEC 61010-1, párrafo 8.3) con los siguientes valores máximos para la corriente:
para U_B = 42 V (DC): 5 A

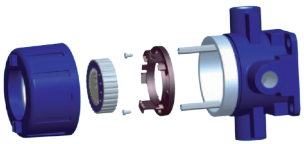
Prever un interruptor separado para la alimentación de corriente externa.

La alimentación de corriente se conecta a los tornillos de cabeza ranurada en cruz en el frente del módulo de visualización. Conectar el polo positivo de la energía auxiliar al borne marcado con ⊕ y el polo negativo al borne marcado con ⊖.

El cable de señal del transmisor se conecta a las regletas de bornes dentro de la caja de campo. Para ello se debe conectar el pin positivo del cable al borne marcado con ⊕ (cable rojo) y el pin negativo del cable de señal al borne marcado con ⊖ (cable negro).



Recomendamos utilizar contactos crimp para conductores de cables flexibles.
La protección integrada contra polarización inversa (tensión inversa en los bornes ⊕ e ⊖) evita el dañado del indicador digital.



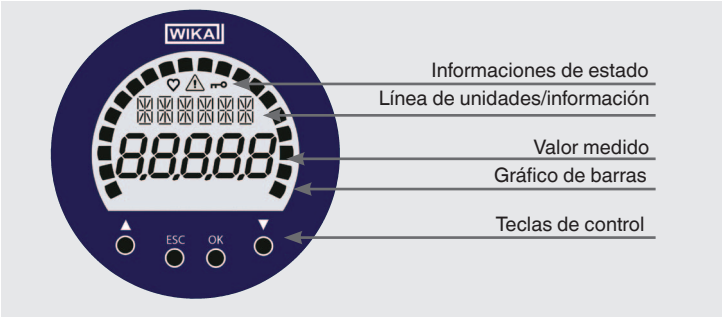
E

14017640.03 05/2013 F/E

7. Conexión eléctrica

Controle que los hilos conectados estén bien fijados. El funcionamiento correcto sólo está garantizado con cables correctamente fijados.

Interfaz de usuario



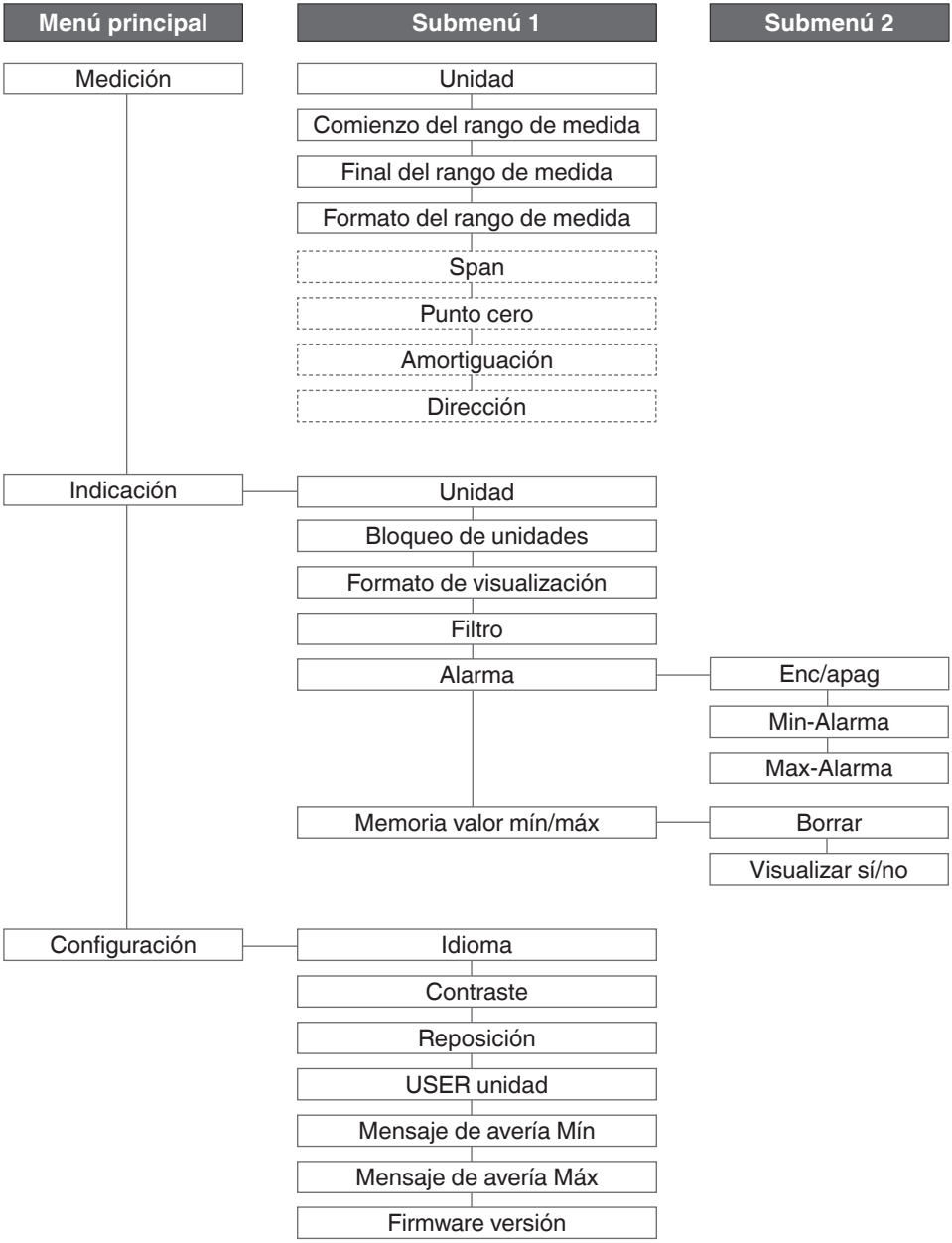
E

7.3 Señal HART®

La toma de la señal HART® se efectúa directamente a través de la línea de señal de 4 ... 20 mA. El circuito de medición debe tener una carga de por lo menos 250 Ω. Dicha carga no debe ser demasiado elevada, pues de otro modo, con corrientes de mayor intensidad, la tensión de bornes en el transmisor será demasiado pequeña. Para ello, conectar los sujetacables del módem o del comunicador HART® como se describe (véase el capítulo 6.4 "Árbol de configuración HART®") o utilizar las tomas de comunicación existentes de un alimentador o un separador de alimentación. ¡La conexión del módem HART® o del comunicador HART® es independiente de la polaridad! ¡Conexión del módem HART® o del comunicador HART® también posible en forma paralela a la resistencia! En la conexión de un transmisor en versión Ex observar las condiciones especiales para el uso seguro (véase el capítulo 9 "Indicaciones sobre el montaje y operación en atmósferas potencialmente explosivas").

14017640.03 05/2013 F/E

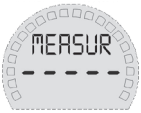
8. Guía de menú del interfaz de usuario



14017640.03 05/2013 F/E

8. Guía de menú del interfaz de usuario

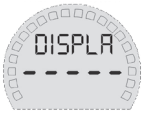
8.1 Guía de menú "Medición"



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Unidad Ajuste de la unidad del rango de medida del transmisor conectado Rango de ajuste: mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH_2O → mH_2O → inHg → °C → °F → K → % → USER → V	mA
Comienzo del rango de medida Ajuste del valor inicial del rango de medida del transmisor conectado (p. ej. -30 para un rango de medida de -30 ... +120 °C) Rango de ajuste: -9999 ... 99999	4.000
Final del rango de medida Ajuste del valor final del rango de medida del transmisor conectado (p. ej. 120 para un rango de medida de -30 ... +120 °C) Rango de ajuste: -9999 ... 99999	20.000
Formato del rango de medida Ajuste del punto decimal para el rango de medida del transmisor conectado. Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 00.000 ↔ 0.0000	0.000
Span (sólo DIH52) El valor medido actual se adopta como compensación máx. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
Punto cero (sólo DIH52) El valor medido actual se adopta como compensación mín. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
Amortiguación (sólo DIH52) Introducir el tiempo de integración para amortiguación del valor medido. Rango de ajuste: 0,0 … 999	0,0
Dirección (sólo DIH52) Ajuste de la dirección HART® del correspondiente transmisor en el modo Multidrop; en el modo de bucle de corriente estándar dicha dirección debe estar siempre ajustada a 0. Rango de ajuste: 0 … 15	0

14017640.03 05/2013 F/E

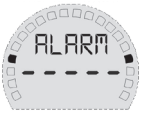
8.2 Menú principal "Indicación"



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Unidad Ajuste de la unidad para visualización del indicador digital Aquí puede seleccionarse una unidad diferente a aquella del rango de medida del transmisor conectado. Los valores medidos se convierten automáticamente a la unidad diferente. Sin embargo, solamente pueden seleccionarse unidades pertenecientes al mismo grupo de unidades de la que forma parte la unidad del rango de medida ajustada. Rango de ajuste (según grupos de unidades): - Magnitudes eléctricas: V, mA, Ω - Présion: bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH_2O, mH_2O, inHg - Temperatura: °C, °F, K - Otras: % USER	mA
Bloqueo de unidades Activando el bloqueo de unidades se bloquea la unidad indicadora ajustada para evitar modificaciones; en la pantalla aparece el símbolo ⚿. Las modificaciones del rango de medida se convierten automáticamente. El bloqueo de unidades funciona solo cuando las unidades de rango de medida e indicador pertenecen al mismo grupo de unidades. Si se conecta un transmisor y su configuración mediante HART® con una perteneciente a otro grupo de unidades, se desactiva el bloqueo de unidades. La unidad indicadora se ajusta de acuerdo a la unidad del rango de medida configurada. Rango de ajuste: - no bloqueada (nGESP o UnLoC) - bloqueada (GESP o LoC)	nGESP
Formato del rango de indicación Ajuste del punto decimal para el rango de indicación Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 00.000 ↔ 0.0000	0.000
Filtro Activación del filtro digital 1er orden; Rango de ajuste: 0 ... 10	0
Alarma Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para la configuración de alarma pulsando SELECT.	-----
Memoria valor mín/máx Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para memoria de valor Mín/Max pulsando SELECT.	-----

14017640.03 05/2013 F/E

8.2.1 Submenú "Alarma"



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Enc/apag Conectar o desconectar la función de alarma; Al sobrepasarse un límite de alarma o al situarse por debajo de él, en el indicador se visualiza el símbolo de advertencia ⚠ y el valor medido comienza a parpadear. Rango de ajuste: - APAG - ENC	APAG
Min-Alarma Ajuste del valor por debajo del cual se dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor inicial del rango de indicación para el valor ajustado de la Max-alarma	4.000
Max-Alarma Ajuste del valor que al sobrepasarse dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor ajustado de la Min-alarma hasta el valor final del rango de indicación	20.000

8.2.2 Submenú "Memoria valor Mín/Máx"

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Borrar Min/Máx Función para borrar la memoria de valor máximo Pulsando dos veces la tecla SELECT se borran las memorias de valor máximo.	dEL
Mín/Máx con/des Activación del indicador de valor Mín/Máx Si está conectado el indicador de valor Mín/Máx, se cambia cíclicamente a la visualización del valor medido actual (duración de la visualización 5 s), del valor mínimo y del valor máximo (duración de la visualización 2 s). En la visualización de los valores máximos, se cambia en el indicador la unidad por Mín o Máx, respectivamente. Rango de ajuste: - APAG - ENC	APAG

14017640.03 05/2013 F/E

8.3 Submenú "Configuración"

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Idioma Ajuste del idioma Rango de ajuste: - dEU (GEr): alemán - EnG: inglés	EnG
Contraste Rango de ajuste: 1 - 4	2
Reposición Con una reposición (reset) se restablecen todos los ajustes del indicador digital a los ajustes de fábrica. Para activar la reposición hay que pulsar dos veces la tecla SELECT. Luego de pulsar una vez comienza a parpadear el indicador RESET, y al pulsar nuevamente desaparece completamente el indicador y se lleva a cabo la reposición.	-----
USER-Unidad Puede programarse libremente una USER-Unidad del usuario de 6 dígitos. Los 6 caracteres pueden seleccionarse de un juego de caracteres alfanuméricos. Pulsando la tecla SELECT se selecciona el primer dígito, que comienza a parpadear. Con las teclas de dirección puede escogerse entonces el carácter deseado. Pulsando nuevamente la tecla SELECT se confirma dicho carácter y se pasa al próximo dígito.	USER
Mensaje de avería Mín Ajuste del valor de corriente que al ser alcanzado, o al situarse por debajo del cual, se dispara el mensaje de avería Mín. El mensaje de avería Mín se visualiza en la pantalla con 5 guiones bajos (_ _ _ _ _) y el mensaje AUSMÍN (o OUTMIN). Rango de ajuste: 3,5 ... 3,9 mA	3,6
Mensaje de avería Máx Ajuste del valor de corriente que al ser alcanzado, o al situarse por encima del cual, se dispara el mensaje de avería Máx. El mensaje de avería Máx se visualiza en la pantalla con 5 guiones altos (‾ ‾ ‾ ‾ ‾) y el mensaje AUSMAX (o OUTMAX). Rango de ajuste: 20,1 ... 21,5 mA	21,0
Firmware versión Se visualiza el número del firmware utilizado	-----

E

14017640.03 05/2013 F/E

9. Indicaciones para el montaje y operación en atmósferas potencialmente explosivas

En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los instrumentos de campo certificados para esa zona específica de potencial explosiva. Dicha aprobación está indicada en la placa de características.

E

Para la conexión a otros dispositivos o componentes, observe las condiciones de conexión relativas a la protección contra explosiones; éstas incluyen la tensión máxima admisible, la potencia o carga con capacidades (véase capítulo 9.1 "Lista de modelos con aprobación" y 9.2 "Condiciones especiales para una utilización segura modelos TIF50-F, TIF52-F").

9.1 Lista de modelos con aprobación

Protección antiexplosiva / alimentación auxiliar

Modelo	Homologaciones	Temperaturas ambiente y de almacenamiento admisibles (conforme a las resp. clases de temperatura)	Valores de seguridad máx. para Sensor (conexiones 1 a 4)	Bucle (conexiones ±)	Alimentación auxiliar U_B (DC)
TIF50-S, TIF52-S	sin	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14,5 ... 42 V
TIF50-F, TIF52-F	Encapsulado a prueba de presión BVS 10 ATEX E 158 IECEx BVS 10.0103 II 2G Ex d IIC T6/T5/T4 Gb II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb Ex db IIC T6/T5/T4	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +75 °C con T5 -40 ... +60 °C con T6	-	UM = 30 V PM = 2 W	14,5 ... 30 V
TIF50-I, TIF52-I	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca [1] BVS 10 ATEX E 016 X IECEx BVS 10.0037X II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120°C Db II 2D Ex ia IIc T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +75 °C con T5 -40 ... +60 °C con T6 -40 ... +40 °C (P_i = 680 mW) -40 ... +70 °C (P_i = 650 mW)	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 550$ mA $P_i \leq 1,5$ W Ci & Li son despreciables para el sensor C_i = 100 pF/m cable L_i = 0,65 µH/m cable	$U_i \leq 29$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 680$ mW C_i = 12 nF L_i = 2,2 µH	14,5 ... 29 V

1) Las condiciones de instalación de los transmisores y las pantallas deben considerarse para la aplicación final.

9.2 Condiciones especiales para una utilización segura de los modelos TIF50-F, TIF52-F

Las líneas, entradas y los tapones de cierre deben ser adecuados para la clasificación E y la temperatura de funcionamiento adecuada. Observar las instrucciones de funcionamiento y autorizaciones de los racores y sistemas de conducción. Para esto, en el caso de aplicación final debe comprobarse (por ejemplo, temperatura ambiente más 5 K), si los componentes que se utilizan son adecuados. Los dispositivos no se deben abrir cuando estén sometidos a tensión.

Observar als indicaciones de advertencia en los instrumentos:
"¡ADVERTENCIA! - no abrir estando sometido a tensión"

14017640.03 05/2013 F/E

9.3 Condiciones especiales para una utilización segura del modelo TIF5x-I

- Instalación en zonas que requieren dispositivos con el nivel de protección EPL Ga o Gb: El rango de temperatura ambiente y la clase de temperatura del transmisor integrado y de la unidad de visualización deben aparecer en las especificaciones del fabricante de WIKA, a menos que figuren en la placa de características.
- Instalación en zonas que requieren dispositivos con el nivel de protección EPL Da o Gb: La temperatura superficial máxima del transmisor integrado y de la unidad de visualización debe aparecer en las especificaciones del fabricante de WIKA, a menos que figure en la placa de características.

Todas las condiciones especiales para una utilización segura de los transmisores con seguridad intrínseca incorporados, no cubiertas por este certificado deben figurar en las indicaciones del fabricante de WIKA.

Para los planos de instalación con los correspondientes parámetros Ex, véase el anexo 2 "Installation drawing ATEX/IECEx".

10. Mantenimiento y limpieza

10.1 Mantenimiento

Los instrumentos de campo que se describen aquí no requieren mantenimiento.
Los componentes electrónicos están completamente encapsulados y no incorporan componentes de ningún tipo para el intercambio o para la reparación.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

10.2 Limpieza

¡CUIDADO!

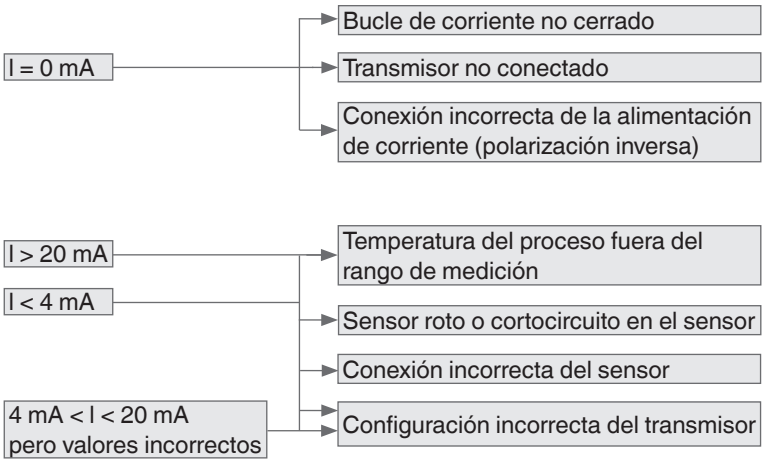
- Antes de limpiar el instrumento, apagarlo debidamente y desconectarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.

Véase el capítulo 12.1 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

14017640.03 05/2013 F/E

11. Fallos

Pasos para la eliminación de fallos


I = 0 mA
Bucle de corriente no cerrado
Transmisor no conectado
Conexión incorrecta de la alimentación de corriente (polarización inversa)
I > 20 mA
I < 4 mA
4 mA < I < 20 mA pero valores incorrectos
Temperatura del proceso fuera del rango de medición
Sensor roto o cortocircuito en el sensor
Conexión incorrecta del sensor
Configuración incorrecta del transmisor

E

Mensajes de error

Los fallos de comunicación de HART® se notifican con los códigos numéricos 1 - 9. Un mensaje de fallo se produce cuando una transacción no se realiza a pesar de repetidos intentos. Un mensaje de fallo se visualiza únicamente cuando éste se produce como consecuencia de un comando enviado por la pantalla, es decir, solo cuando el fallo es producido por la intervención del usuario. Si bien los fallos de comunicación entre sistema de control y sensor son detectados, los mismos no se visualizan.

En la línea de valores medidos se indica "ERROR", en la línea de estado "HART® n", siendo "n" el código numérico de error. El mensaje de fallo se visualiza hasta que se pulsa la próxima tecla.

14017640.03 05/2013 F/E

11. Fallos / 12. Desmontaje, devolución y eliminación

La siguiente tabla muestra los códigos de error y proporciona indicaciones para la detección y eliminación de fallos.

Código de error	Descripción	Causa
1	El transmisor no responde	
2	Error de comunicación	■ Paridad, suma de prueba, longitud de paquete errónea en la recepción ■ El transmisor anuncia error de recepción
3	Comando no implementado	El comando no es soportado por el transmisor
4	Error de rango	■ El valor se sitúa fuera del rango soportado por el sensor ■ La unidad de medida deseada no es soportada
5	Error del transmisor no especificado mayormente	El sensor anuncia en el byte de estado un error que no puede detallarse más

¡CUIDADO!
Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o erronea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante.
Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 12.1 "Devolución".

12. Desmontaje, devolución y eliminación

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.

12.1 Devolución

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

14017640.03 05/2013 F/E

12. Desmontaje, devolución y eliminación

Para evitar daños:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
   Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.

El formulario de devolución está disponible en la sección 'Servicio' de Internet: www.wika.es.

12.2 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

14017640.03 05/2013 F/E

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukarı Dudullu -
Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax: (+38) 044 496-8380
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

14017640.03 05/2013 F/E

WIKA global

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 50205300
Fax: (+52) 55 50205300
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation
Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax: (+1) 713-475 0011
E-mail: info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax: (+1) 512 3961820
E-mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11 47301800
Fax: (+54) 11 47610050
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. (+55) 15 34599700
Fax: (+55) 15 32661650
E-mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile
WIKA Chile S.p.A.
Coronel Pereira 72
Oficina 101
Las Condes
Santiago de Chile
Tel. (+56) 2 3651719
www.wika.cl

Asia

China
WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd.
A2615, NO.100, Zunyi Road
Changning District
Shanghai 200051
Tel. (+86) 21 538525-72
Fax: (+86) 21 538525-75
E-mail: info@wika.cn
www. wika.com.cn

WIKA Instrumentation (Suzhou) Co., Ltd.
81, Ta Yuan Road,
SND, Suzhou 215011
Tel. (+86) 512 6878 8000
Fax: (+86) 512 6809 2321
E-mail: info@wika.cn
www. wika.com.cn

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

14017640.03 05/2013 F/E